E & A

ANNO XXXIV LUGLIO 1940-XVIII N. 7

MF. INST. ENT.
— LIBRARY —
30 JUL 1946
AL Eu 275
MATE

L'AGRICOLTURA COLONIALE

(L'AGR. COL.)

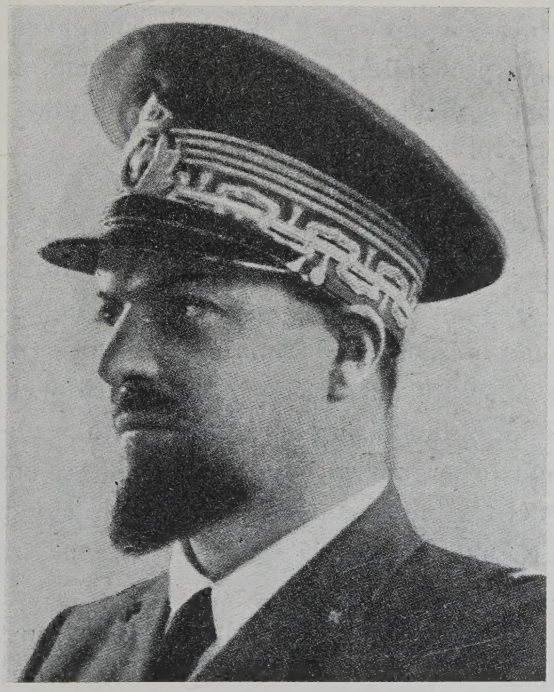
REGIO ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

FIRENZE

ANNO XXXIV LUGLIO 1940-XVIII N.° 7

L'AGRICOLTURA COLONIALE

SOMMARIO. — A. MAUGINI: Italo Balbo, pag. 265 - G. MANGANO: Qualche notizia su i distretti cotonieri di Cassala e di Tocar, pag. 268 - I. BALDRATI: La *Trichilia emetica*, pag. 274 - E. BARTOLOZZI: I settori « cereali » e « caffè » alla prima Mostra Triennale delle terre italiane, pag. 284 - G. JANNONE: Principali cause di natura animale riscontrate dannose all'agricoltura dell'Africa Orientale Italiana durante il 1939, pag. 287 - A. REDONDI: Il formio nel Sud Africa, pag. 298 - RASSEGNA AGRARIA COLONIALE, pag. 300 - BIBLIOGRAFIA, pag. 305 - ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA, pag. 308 - VARIE, pag. 308.



La morte eroica di ITALO BALBO lascia un grande vuoto anche nella schiera del colonialismo italiano.

La forte personalità del Maresciallo dell' Aria si manifestò nelle leggendarie gesta di ardito della terra e dell' aria, come nelle più positive

doti di uomo di azione, realizzatore della direttiva Mussoliniana del popolamento italiano della Libia. Una esistenza breve, vissuta con eccezionale intensità, sempre al servizio della Patria.

Ai problemi del popolamento rurale della Quarta Sponda, Italo Balbo si avvicinò con metodo, dopo avere acquisite larghe esperienze locali. I primi modesti nuclei di famiglie coloniche immesse nel Gebel cirenaico dalla nobile fatica di Luigi Razza, devono aver parlato un suggestivo linguaggio allo spirito pronto e dinamico del Governatore generale. Lo spettacolo della vita che sorge e si afferma nelle manifestazioni più durature nelle solitudini della Montagna verde, i villaggi rurali allietati dal gioioso periodico affluire di centinaia di bimbi inquadrati nelle organizzazioni del Partito, i campi coltivati sottratti alla macchia, fonte prima di lavoro e di benessere, i casolari disseminati, lindi e puliti, nella vasta distesa dei territori, costituirono certo elementi di commozione e di meditazione per la Sua grande anima. La via giusta per tradurre in realtà il volere del Duce era segnata da quei primi esperimenti. Bisognava operare in ampiezza, in profondità, migliorare il sistema, impostare e risolvere senza ritardo i molteplici problemi connessi alla colonizzazione di popolamento intensivo.

La battaglia venne subito messa alla studio e le elette virtù del Comandante affiorarono fin dal primo momento, inquadrate nella solida e vasta preparazione economico-sociale che costituiva un aspetto importante della personalità di Italo Balbo. Apparve chiara la vasta inquadratura delle idee che sanno abbracciare in una sintesi felice tutti gli aspetti del fenomeno, la fede assoluta nel successo, la volontà decisa, tagliente, che supera ogni difficoltà, il dinamismo dell' Uomo fatto per le grandi e pronte realizzazioni, lo spirito organizzativo e la meticolosa cura del dettaglio, ma soprattutto quel fascino personale, irresistibile, che dava ai suoi collaboratori, vicini e lontani, la gioia di partecipare al travaglio interiore del Governatore.

L' ardimento e l' aspirazione alle soluzioni massime, integrali, erano temperati, in Italo Balbo, dalla riflessione e dalla fredda cura delle necessità organizzative. Trascinava ed entusiasmava con accenti indimenticabili e con quel Suo sorriso illuminato da due occhi scintillanti di vita, ma sapeva anche rivedere i Suoi impulsi generosi quando era convinto che rinunzie dovessero esser fatte per non compromettere il successo. La dura ma lieta vicenda dell' uomo che combatte per creare legami perma-

nenti con la terra, commuove il Maresciallo, anche se Egli fa di tutto per non farsi scorgere; lo esalta, lo avvince. « Di tutte le benemerenze del Regime — scrisse Italo Balbo — questa, forse, è la più benedetta: di aver creato la gioia; di averla offerta in retaggio agli umili fanti delle campagne d' Italia ».

Anche la politica colonizzatrice adottata nei confronti delle popolazioni musulmane denota la volontà di dare alla nuova Libia uno sviluppo equilibrato ed armonico ed alle genti locali una importante posizione anche nella vita economica delle nuove provincie.

Grande sensibilità manifestava Italo Balbo verso le attività della ricerca e della sperimentazione agraria, quale presupposto per una illuminata e sicura operosità tecnica. Quest' Uomo, che poteva apparire ai superficiali come guidato solamente dal suo ardore combattivo e da travolgente volontà di azione, aveva invece un raro rispetto verso la scienza e la tecnica in tutte le loro manifestazioni. La sistematicità degli studi, delle osservazioni, era considerata da Lui come un fondamentale fattore di progresso e di vittoria. La Sua mente aperta, abituata a spaziare verso orizzonti amplissimi, sentiva e subiva il fascino delle conquiste dell' umano sapere.

Coloro che Gli furono vicini nel lavoro, che provarono la gioia di seguire questa grande anima nelle realizzazioni cui seppe dar vita, che vedevano in Lui un superbo costruttore di nuovi territori, collaudato da preziose esperienze, ed un assertore convinto della politica rurale nell' azione africana, sentono dintorno un grande vuoto ed una profonda tristezza. Ma Italo Balbo, puro eroe del Fascismo, è immortale nelle Sue gesta e nelle Sue opere ed il Suo ricordo si onora solamente con l' azione e con l'assoluta dedizione a ciò che la Patria comanda. Questa è la luce che irradia dal Suo spirito.

ARMANDO MAUGINI

Qualche notizia su i distretti cotonieri di Cassala e di Tocar

Se in questa breve nota io considero soltanto le provincie sudanesi di Cassala e di Tocar non è certo perchè io pensi di porre qui il limite delle nostre aspirazioni su le regioni del Sudan Anglo-Egiziano, ma solo perchè, indipendentemente da ogni diritto di guerra vinta, questi due territori dovrebbero già oggi, per molte fondate ragioni, far parte della nostra Colonia Eritrea.

Della quale essi sono proprio ai confini, anzi, potremmo dire, fanno parte geograficamente parlando, e delle cui acque si alimentano e si fanno ricchi, mentre sarebbero null'altro che plaghe deserte se queste acque noi utilizzassimo a monte, nell'alto e nel medio corso dei due fiumi che le convogliano, il Gasc e il Barca.

Per Cassala poi vi sono precedenti storici non prescrivibili, perchè, se è vero che noi la cedemmo volontariamente all'Inghilterra (Natale del 1897), è anche vero che questa cessione noi facemmo senza corrispettivo alcuno dei sacrifici che la sanguinosa conquista (luglio 1894) e la sua difesa (aprile 1896) ci erano costate; e se noi volontariamente la dotammo poi, con l'accordo del 1924, dell'acqua che la fa vivere, ciò facemmo pure senza concreto corrispettivo, proprio quando potevamo attenderci dall'ex alleata Inghilterra che essa facesse onore agli impegni assunti col famoso « patto dell'alleanza » del 1915 (1).

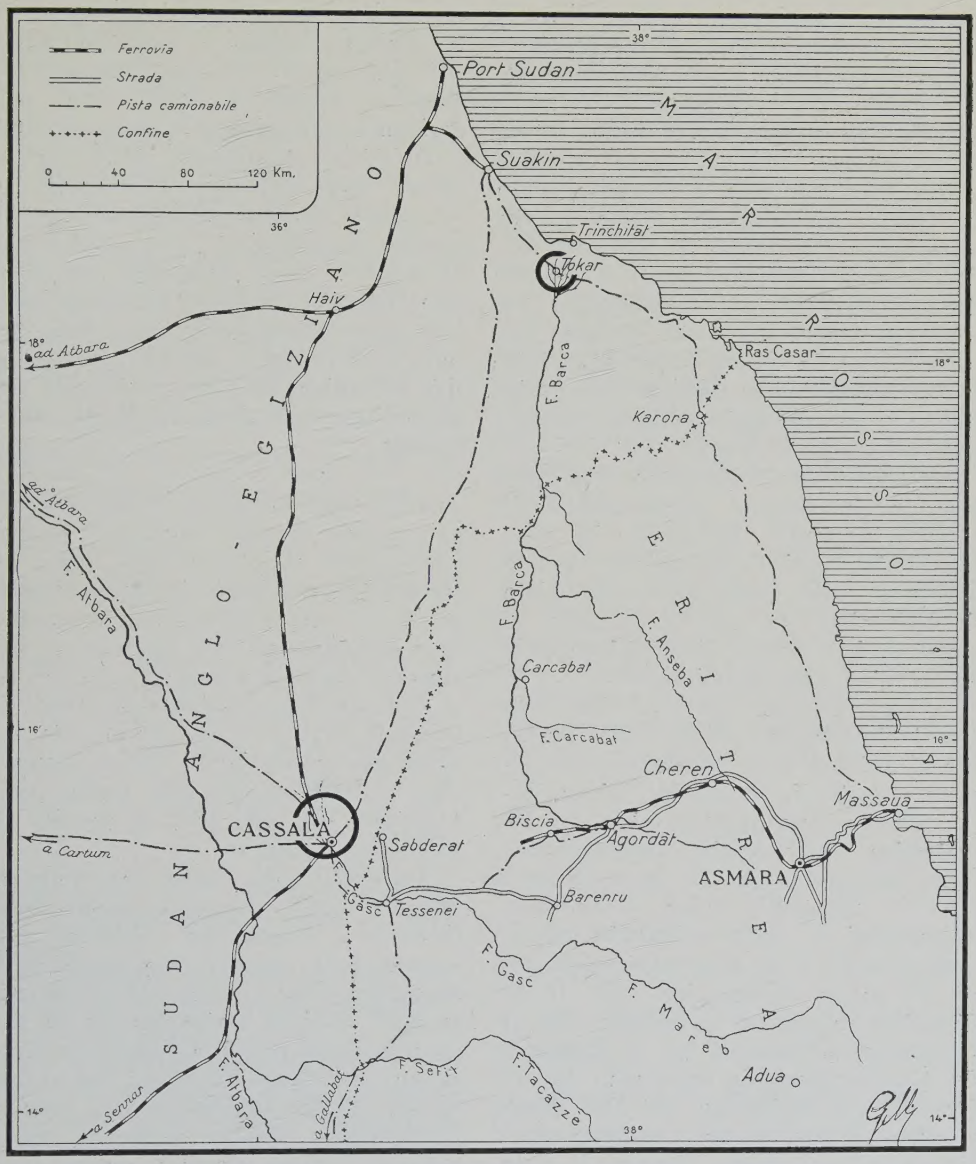
La provincia di Cassala, che comprende nel suo vasto territorio oltre il centro abitato di questo nome anche la ricca zona di Aroma, ha le sue terre valorizzate e valorizzabili nel cosidetto delta del Gasc, e cioè nella zona di espansione, o meglio di disperdimento, delle acque di questo fiume torrentizio, il quale non è affatto, come talvolta da parte inglese si è affermato, tributario dell'Atbara, al cui corso non arriva neppure in caso di eccezionalissime piene e nemmeno in subalveo, e quindi può considerarsi in tutto il suo corso di pertinenza eritrea e non già del bacino del Nilo.

La storia delle coltivazioni del delta del Gasc è abbastanza recente e pare risalga ad un secolo addietro, quando venne aperto un canale di non grande entità per addurre le acque in una zona ad ovest del villaggio di Cassala da coltivare a cereali; ma dopo una trentina di anni il canale, completamente interrato, era già abbandonato e le coltivazioni di cereali continuarono a farsi nella zona di inondamento naturale.

Così fino al principio del novecento non esistevano che piccoli canali di fortuna, i quali non derivavano acqua dai

(1) Non è fuor di luogo, ci pare, ricordare ancora una volta il testo dell'art. 13 del patto di Londra dell'aprile 1915:

« Dans le cas où la France et la Grande-Bretagne augmenteraient leurs domaines coloniaux d'Afrique aux dépens de l'Allemagne, ces deux Puissances reconnaissent en principe que l'Italie pourrait réclamer quelques *compensations équitables*, notamment dans le réglement en sa faveur des questions concernant les frontières des colonies de l'Erythrée, de la Somalie et de la Lybie et des colonies voisines de la France et de la Grande-Brétagne ».



Cassala e Tocar.

corsi del fiume, ma servivano a meglio distribuire le acque di inondazione su ristrette zone di terreno. Pare che, a quell'epoca, le colture di cotone e di cereale non superassero i 600 ettari.

Nel 1905-06 viene costruito il canale detto di Cassala, che con nuovi canali di fortuna indigeni fa aumentare l'area irrigata; questa raggiunge i 2.000 ettari nel 1910.

Nel 1922, dopo la costruzione di altre modeste opere di distribuzione, la terra coltivata a cotone e a piante alimentari (circa in parti uguali) raggiunge i 4.000 ettari.

Nel 1923, quando in Eritrea si ri-

parla con maggiore insistenza di realizzare un vecchio progetto per lo sbarramento del Gasc a Tessenei, vengono costruiti i canali chiamati Macallè e Hadalia che portano a 4.000 ettari l'area a solo cotone. Nel 1924 viene prolungato il canale Macallè e scavato il nuovo canale di Maganda destinato ad estendere ulteriormente le colture inondate, che nel 1924 ricoprono 6.000 ha. di cui ha. 2.800 nel comprensorio del canale di Hadalia e 2.000 in quello del canale Macallè. Viene pure affrettata la costruzione della ferrovia per Porto Sudan e la costituzione della Compagnia cotoniera di Cassala.

A questa epoca risalgono le trattative, tra il Governo dell'Eritrea ed il Governo generale del Sudan in relazione alla decisa costruzione, presso Tessenei, delle sopra accennate opere di derivazione del Gasc e di quelli di canalizzazione per la distribuzione delle acque nella piana omonima.

Il 25 maggio 1924 ad Erkowit, tra il Governatore generale del Sudan Sir Dee Stack e il Governatore dell'Eritrea Dott. J. Gasparini, viene deciso di rimettere ogni definizione della trattativa a dopo che una Commissione competente (R. M. Mac Gregor e Ing. F. Tornielli) abbia determinato alcuni dati di fatto e risposto ad alcuni quesiti; è in base alle conclusioni di questa Commissione che il 23 dicembre successivo, a Cartum, tra il Governatore Gasparini ed il Reggente del Governo generale del Sudan, Sterry (essendo nel frattempo Sir Dee Stack rimasto vittima di un assassinio politico al Cairo), viene firmato il noto accordo che regola la divisione delle acque del Gasc tra l'Eritrea e il Sudan nel seguente modo:

1) Il deflusso delle acque sino alla portata di cinque metri cubi al secondo rimane completamente a disposizione del Governo dell'Eritrea per le opere di Tessenei.

2) Il deflusso delle acque superiori alla predetta portata di cinque metri cubi al secondo viene utilizzato per le opere di Tessenei in proporzione tale che, procedendo con una data progressione, si giunga ai venti metri cubi derivandone dieci per le opere predette e lasciando defluire gli altri dieci a favore della provincia di Cassala.

3) Il deflusso delle acque per le portate superiori ai venti metri cubi al secondo viene utilizzato per metà dalle opere di Tessenei fino alla quantità necessaria all'irrigazione della pianura di Tessenei, e cioè fino a complessivi 65 milioni di metri cubi nella stagione, lasciando defluire il di più a Cassala.

L'accordo fu allora molto discusso da chi non si rese conto che, in quei tempi, non si poteva forse fare diversamente, ma oggi che fortunatamente esso è alla vigilia d'esser superato dagli avvenimenti non staremo a rinvangare quelle discussioni.

Indubbiamente Cassala fu assai valorizzata dall'accordo, tanto che dai 4.000 ha. inondati del 1922 si passa a circa 11.000 ha. di solo cotone nella campagna 1927-28, oltre le colture alimentari e foraggere.

Da quest'epoca l'importanza della coltura del cotone aumenta ancora sensibilmente e l'estensione coltivata, come appare dallo specchio che segue, passa successivamente a valori più elevati, salvo negli anni di scarse portate del fiume o in quelli in cui le vicende dei prezzi fanno preferire la coltura dei cereali. La produzione unitaria media supera i 2 quintali di cotone sgranato, cioè di sodo, di varietà pregiata, perchè quasi tutto di varietà Sakel.

Quando si dice Cassala si intende particolarmente la zona di Aroma, nella quale si trova la maggior parte delle coltivazioni e che è sede del « Gasc Board » come fu già della « Kassala Cotton Company » quando questa non aveva, come ebbe poi, altri interessi nel Sudan. Il Gasc Board è l'organismo che presiede alle sistemazioni idrauliche e alla attività agricola di tutta la regione

Campagna	Area coltivata a cotone ettari	Produzione di fibra quintali	Produzione unitaria (q.li di fibra ad ha.)
1927-28	10.852	29.440	2,71
1928-29	11.985	31.882	2,66
1929-30	23.291	37.274	1,60
1930-31	15.933	25.758	1,61
1931-32	7.350	13.745	1,86
1932-33	8.042	12.177	1,51
1933-34	13.081	27.552	2,10
1934-35	11.848	22.450	1,89
1935-36	15.228	28.960	1,90
1936-37	12.740	30.693	2,40
1937-38	13.377	28.078	2,09
1938-39	13.982	28.287	2,02

del delta e disciplina tecnicamente ed economicamente la produzione cotoniera, alla quale è destinata ogni anno almeno la metà della zona inondata. Su questa l'acqua viene oggi condotta dai rami del fiume per mezzo di cinque canali di derivazione che attraversano la pianura e dai quali si diramano brevi canali che conducono alle casse di inondamento, formate da bassi arginelli.

Le terre non destinate al cotone son coltivate per la più gran parte a dura.

Numerosi pozzi a piccola profondità, attingenti non già ad un corso subalveo, che, come si è detto, non esiste, ma ad una falda alimentata periodicamente dagli inondamenti, forniscono alla zona abitata e coltivata l'acqua potabile, che ad Aroma è anche sollevata meccanicamente e distribuita con acquedotto a cura del « Gasc Board ».

* * *

Tocar, come distretto cotoniero, ebbe fino a qualche anno addietro una importanza sensibilmente maggiore di Cassala, ma da qualche tempo, mentre questa ha accresciuta e resa più costante la estensione annualmente coltivata, Tocar soltanto nelle annate più favorevoli come deflusso d'acqua la supera in estensione coltivata e in produzione cotoniera.

Al tempo del dominio egiziano Tocar era un povero villaggio di triste fama, essendo luogo di severa relegazione. Il suo nome fu poi legato a pagine dolorose per l'espansione inglese, perchè nei suoi dintorni si svolsero contro i dervisci numerosi scontri poco fortunati per gli Anglo-Egiziani. A quell'epoca era un modesto villaggio circondato appena da poche centinaia di ettari di colture, nelle zone che il fiume inondava naturalmente.

È nei primi anni del secolo che si parla per la prima volta di cotone e che questa coltivazione viene a prender posto tra quelle di prodotti alimentari che fino a quel momento utilizzavano le terre inondate dal Barca. Ma rapidamente la estensione coltivata aumenta e quasi tutto l'incremento è dato dalle nuove coltivazioni di cotone:

Campagna	Terre a coltura ettari	Coltivati a cotone ettari
1900-1901	8.009	949
1901-1902	5.573	433
1902-1903	6.136	1.204
1903-1904	7.752	3.118
1904-1905	16.662	6.319
1905-1906	14.067	3.457
1906-1907	15.259	7.437
1907-1908	21.272	9.334
1908-1909	11.883	8.860

Già all'epoca in cui chi scrive lo visitò la prima volta (1913) (1) Tocar

(1) Cfr. G. MANGANO, *Il distretto cotonifero di Tocar nel Sudan Anglo - Egiziano* « L'Agricoltura Coloniale ». Firenze, 1914.

era un paese vasto, circondato da una estesa zona coltivata. Il suo scalo marittimo era allora Trinchitat, ma le migliorate comunicazioni l'hanno messo poi direttamente in rapporto con Suachim, da cui dista circa 80 km., e con Porto Sudan.

Come Cassala vive per le acque del nostro Gasc, Tocar deve la sua prosperità alle ricche acque del fiume Barca, che, dopo esser disceso dal versante occidentale dell'altopiano eritreo, ed essersi diretto nel suo corso medio dal sud al nord, segue nel suo più basso corso la direzione SO-NE, andando a perdersi in prossimità del mare e all'altezza del piccolo porto di Trinchitat, in una vasta pianura alluvionale, che esso stesso ha formata e nella quale appunto trovansi il paese di Tocar e tutte le terre coltivate del distretto. La zona a coltura occupa gran parte del vasto conoide, specie di delta continentale, dal fiume stesso costruito e nel quale questo si dirama e si disperde.

Tutta questa regione è sottoposta ad un regime climatico quasi identico a quello della regione costiera settentrionale (Sahel) della nostra Eritrea, caratterizzato da piogge che cadono quasi totalmente, ma in quantità assai modesta (circa 200 mm.), nei mesi di novembre, dicembre e gennaio, da elevate temperature durante il periodo febbraio-ottobre e da forti venti estivi, carichi di sabbia. Se per la quantità ed epoca delle piogge la regione di Tocar può paragonarsi a quella del bassopiano orientale eritreo, per le piene torrentizie del Barca deve paragonarsi alla regione del bassopiano occidentale, nella quale si hanno solo piene estive nel periodo luglio-settembre e mancano le piene invernali e quelle tanto dannose primaverili, che invece si riscontrano nella regione del Sahel. In certi periodi dell'anno si hanno poi nebbie e rugiade abbondanti, il cui effetto sulla vegetazione non è trascurabile. Questo regime di piene e di piogge risulta della massima importanza, sottraendo ad ogni vero rischio le coltivazioni e consentendo, come meglio diremo in seguito, un tipo di cotonicoltura assai diverso da quello che può adottarsi nelle regioni vicine della nostra Colonia.

La pianura di Tocar è tagliata in tutte le direzioni da vecchi letti del fiume che furono abbandonati dalla corrente per essere stati sbarrati da accumuli di sabbia, e anche oggi il fiume vaga disordinatamente per la pianura portando le sue acque da una parte all'altra di essa. Le piene del Barca si ripetono a breve distanza nel periodo che abbiamo sopra indicato, con maggiore frequenza in agosto, e sono tutte di breve durata. Quando la piena è maggiormente impetuosa allora l'acqua si apre una nuova via gettandosi talvolta tutta da un lato della piana e lasciando asciutta una parte delle terre. Dal che deriva che i coltivatori, non essendo del tutto sicuri del beneficio dell'inondazione, non preparino affatto le proprie terre prima del giungere delle piene per non correre l'alea di un inutile anticipo di opere.

Ogni anno si hanno circa 9-12 piene, con una portata totale che qualche anno supera i 200 milioni di metri cubi di acqua limacciosa: ricchezza enorme, periodicamente perduta dalla nostra Eritrea e che, anche quando Tocar sarà, come deve essere, terra italiana, dovremo deciderci ad utilizzare in parte più a monte. Infatti non tutta questa quantità d'acqua viene utilizzata a Tocar, chè anzi una notevole parte si perde attraversando terre non coltivabili o scorrendo ad uno stagno adiacente al mare.

L'acqua, inondando la pianura su cui soggiorna qualche tempo, viene assorbita dal terreno che si pone così in condizioni di ricevere il seme e di soddisfare la coltivazione almeno fino al sopraggiungere delle piogge invernali.

Talvolta le piene si prolungano oltre il solito periodo, obbligando i coltivatori a ripetere le semine già effettuate.

Il cosidetto delta di Tocar ha due pendenze: la sua bisettrice essendo, come

è naturale, elevata rispetto alle due metà laterali leggermente inclinate. Per regolare la distribuzione delle acque ed evitare che queste si gettino tutte da un lato o dall'altro della pianura, sono state eseguite dal Governo sudanese delle opere di sistemazione idraulica, opere però modeste e tali da non escludere, come sopra si è detto, che le acque privino del loro beneficio una parte delle terre.

Intorno al 1912 la superficie utilmente inondata era, un anno per l'altro, di circa 12 mila ettari, di cui 2/3 a cotone e il rimanente a cereali (bultuc e dura).

Inizialmente si coltivava cotone della varietà Mitafifi, che fu poi sostituita dal Sakellaridis il quale, a sua volta, è stato in parte sostituito dalle varietà X 1530 e X 1530 A per fondati motivi che in questa sommaria nota sarebbe fuor di luogo riferire.

Eseguite dal Governo alcune altre modeste opere idrauliche destinate a meglio regolare la distribuzione dell'acqua, l'estensione coltivata è aumentata, pur variando sensibilmente da anno ad anno, come appare dalla tabella che segue:

Come si vede, la produzione unitaria media è un po' inferiore a quella di Cassala e soprattutto è più variabile da anno ad anno. Le basse produzioni sono attribuibili a cause diverse, qualche volta concomitanti, quali la scarsa riserva di umidità fatta durante l'inondamento, gli attacchi parassitari e le non favorevoli vicende meteorologiche.

Campagna	Area coltivata a cotone ettari	Produzione di fibra (sodo) quintali	Produzione unitaria di fibra (sodo) (q.li ad ettaro)
1927-28	19.000	24.000	1,26
1928-29	21.000	20.926	0,99
1929-30	19.000	25.522	1,34
1930-31	25.000	30.666	1,22
1931-32	16.000	23.623	1.47
1932-33	17.000	42.885	2,52
1933-34	16.000	10,156	0,63
1934-35	13.000	21,552	1,65
1935-36	5.900	15.279	2,58
1936-37	18.000	53.532	2,97
1937-38	8 400	12.624	1.50
1938-39	16.000	35.920	2,13

Certo è che nel periodo precedente a quello cui si riferisce la tabella, e specialmente nei primi anni di coltivazione cotoniera, la produzione unitaria media fu assai più elevata, con punte anche di 5 quintali e medie di un quintale superiori a quelle attuali.

Non è qui luogo ad esaminarne le cause, ma basti affermare che la cotonicoltura di Tocar è suscettibile di incremento, non solamente come estensione produttiva, ma come rendimento unitario

Sarà, questo, prossimo compito dell'iniziativa italiana.

Roma, 30 giugno 1940-XVIII.

GUIDO MANGANO

La *Trichilia emetica*

L'albero del sego. Mogano di Etiopia

La insuperabile bellezza della Esposizione floreale di questo suggestivo Maggio fiorentino, ha suscitato in me il ricordo di un altro lontano maggio — 1903 — nel quale, una Esposizione orto-avicola, a Firenze, per la benevolenza di S. E. Martini, dell'illustre Botanico Beccari e dell'amico carissimo Gino Bartolommei Gioli, offrì ospitalità ad una mia raccolta di prodotti eritrei: frutto delle mie prime fatiche coloniali.

Io avevo cercato — naturalmente — di affrontare subito lo studio e la conoscenza di ciò che sembrava meglio atto ad una pronta valorizzazione. Schweinfurth segnalava la *Trichilia emetica*:

uno dei più grandi alberi dei contrafforti e dell'altopiano; meglio di ogni altro adatto a far tavole;

Wiesner indicava i semi della *Trichilia*:

contenenti sego odorante come il Burro di Cacao e atto alla saponeria; il legno adatto alle costruzioni edili e marittime.

Lusinghiere informazioni, dunque, per un albero facilmente reperibile, in località di facile accesso, assicurarono una certa precedenza per lo studio alla *Trichilia emetica*.

Pertanto, la Esposizione del Maggio fiorentino del 1903, fu per me una ben gradita occasione di presentare campioni di legno grezzo e legno piallato e lucidato; frutti, semi, olio e sego: campioni tutti preparati coi metodi primitivi, quali soli erano possibili nelle condizioni di allora.

Non avevo trascurato, s'intende, gli accertamenti sulla distribuzione della pianta e sul carattere di essa, in esemplari isolati, o commista, nelle formazioni riparie ed anche nelle formazioni di qualche entità. In tal modo, io avevo potuto raccogliere una prima adeguata documentazione, a conforto parziale e controllo delle bibliografiche referenze succennate.

Successivamente, io potevo ottenere i mezzi per impiantare un modestissimo Laboratorio e per assicurarmi la preziosa collaborazione del Dott. Suzzi, al quale fu affidato lo studio dei semi oleosi, che avevo potuto raccogliere, sia nelle numerose escursioni, sia con opportune coltivazioni sperimentali. Di questi interessantissimi studi, il Suzzi dette conto con una pubblicazione successiva, ma, fino dall'aprile 1905, il mio Bollettino agricolo della Colonia Eritrea, fu in grado di offrire tutti gli elementi tecnologici necessari, per la adeguata conoscenza di questo importante prodotto.

Più ampio e meglio preparato campionario e notizie aggiornate, io fui in grado di presentare alla Esposizione internazionale di Milano, del 1906. Indagini relative al legno di *Trichilia* furono fatte, in seguito, dal Prof. Fiori e dal Dott. Senni, Console della Milizia forestale.

Le ricerche dendrologiche, come quelle olearie, concludevano tutte favorevolmente, ad una vantaggiosa utilizzazione economica della pianta.

Non ebbero, tuttavia, eco adeguata, né presso gli industriali italiani, né presso i pochi e minuscoli commercianti ed agricoltori delle colonie nostre. Personalmente, io ebbi occasione di raccogliere altre notizie ed elementi di fatto, e se pure, con la costituzione dell'Impero, il conseguente sviluppo industriale abbia portato in primo piano, ed in maggiore evidenza, analoghe produzioni della flora imperiale, io sono convinto che il complesso delle conoscenze acquisite intorno alla *Trichilia* sia tale, da ritenere opportuno di far volgere su di essa l'attenzione degli interessati alla industria olearia, nonchè a quella dei legni da costruzione.

Varie specie di *Trichilia* e loro diffusione nell'Impero.

Per gli scopi pratici di questo lavoro, non credo necessaria una minutissima indagine e mi limito quindi alle notizie che possono avere un interesse pratico.

Gli studi che furono fin qui citati ed altri ancora, di carattere fondamentalmente economico, che dovranno essere ricordati, sono interamente riferibili alla specie:

1°) *Trichilia emetica* Vahl., recentemente ribattezzata da Chiovenda come *Trichilia Rocha* (Forsk.) Chiov., la quale specie, nelle sue forme caratteristiche e nelle sue attitudini, considerata come diffusa in tutta l'Africa tropicale, è il tipo fondamentale, e vi è molta probabilità, se non certezza, che altre nuove specie — recentemente segnalate — possano, esse pure, considerarsi come analogamente utilizzabili.

Indicata genericamente da Rochet di Hericort, nel 1843, nello Scioa; ancora genericamente da Schweinfurth, nei contrafforti e nell'altopiano da 1.000 a 1.500 metri; riscontrata da Fiori fra i 1.400 e i 750 di altitudine; da me medesimo riconosciuta nelle valli del Barca e del Gasc, a 300 metri; le mie prime indagini furono fatte presso Ghinda, a Melelìa, piccola valle a circa m. 800.

Senni, Scasselati ed altri, l'hanno veduta in Somalia, nel Cisjuba. In questa forma si può dunque considerare che, dal livello del mare, possa ascendere fino a 1.500 di altitudine.

Non sarà senza interesse ricordare le specie più recentemente segnalate:

2°) *Trichilia jubensis* Chiov.: (affine *a Trichilia Heudelotii*). Raccolta da Tozzi nel 1931, presso Alessandra.

Chiovenda e Senni dànno una diagnosi del legno che, come vedremo, corrisponde assai bene a quella stessa della *T. emetica*.

3°) *Trichilia Somalensis* Chiov. Grande albero. Raccolta da Cufodontis a Malca Cuba, sul Daua Parma, nel 1937; da Scassellati e Mazzocchi alla foce del Giuba nel 1912; differisce da *T. emetica* per i semi più piccoli e meno rivestiti dall'arillo, oltre che per qualche carattere delle foglie. Ma, il Dott. Senni, che ebbi la fortuna di avere collaboratore in Eritrea, e che ha perfetta conoscenza della *T. emetica* e degli studi del Suzzi, nonchè della nomenclatura tecnologica, attribuisce a questa specie il nome di Mafuraire, mafuratalg, nonchè il nome indigeno janchi, come alla *T. emetica*. Mi sembra quindi che non sia audace il ritenere che, come attitudini industriali, possa non essere molto differente da quella.

4°) *Trichilia siderotricha* Chiov. Grande albero. Raccolta nel 1937 dal Marchetti, a Uondo, nel territorio dei Sidama. L'Autore la dichiara affine a *T. Volkensii*.

5°) *Trichilia Volkensii* Gurke, raccolta da Gortani nel 1936, a circa metri 2.000, presso Harrar.

Di queste due ultime specie affini, non si hanno per ora indicazioni tecnologiche, all'infuori dell'importante segnalazione della più forte altitudine, finora nota.

6°) *Trichilia sp.*, recentissimamente segnalata da Senni, nella foresta di Jechi.

Delle trenta specie di *Trichilia* che il Thonner segnala per l'Africa, buon numero sarebbe rappresentato nell'Impero. Mi sembra tuttavia probabile, senza menomare il valore sistematico delle numerose specie, delle quali, del resto, è riconosciuta la reciproca affinità, che il prodotto — seme oleoso e legno — pure appartenendo a specie diverse o prossime, venga unicamente attribuito alla *Trichilia emetica* Vahl. dalla letteratura economica e dalla consuetudine.

Per quanto riguarda l'Impero, il genere *Trichilia*, nelle sue varie specie, sarebbe diffuso in tutta l'estensione del territorio, ad altitudini che raggiungono i 2.000 metri.

È opportuno, peraltro, precisare che nelle località non beneficate da una precipitazione superiore ai 500-600 mm., gli esemplari, isolati od in formazioni, si trovano soltanto in formazioni riparie o in terreni alluvionali, di buona permeabilità e fertilità.

Un recente scritto di Calvino, riferendosi ad uno studio di Raul De Silva Guardado, segnalerebbe a Mozambico 200.000 ha. di bosco di *Trichilia*; ma, dalle cifre stesse dell'Autore, risulta che si tratta non di formazioni specializzate, bensì di esemplari sparsi o di piccoli gruppi. La situazione sarebbe cioè analoga a quella che io già indicai.

La pianta può raggiungere dimensioni cospicue, con tronco diritto e regolare; ma più spesso ramifica dal basso e, quando non trovi condizioni favorevolissime, resta albero di modeste proporzioni.

La chioma è sempre espansa e folta per fogliame abbondante, simile a quello del noce.

Fiorisce abbondantemente, in cime o piccole pannocchie di fiori bianco-verdicci, olezzanti. I frutti sono grossi come una piccola noce, obovati, verde-biancastri, che si aprono in tre valve, contenenti i semi da 3 a 5, che hanno la forma e le dimensioni di un bel fagiolo e sono coperti da una pellicola rossa (arillo), con una grande macchia nera sul dorso.

Le diverse specie surricordate hanno generalmente seme alquanto più piccolo e spesso sono di colore arancione; talvolta invece di colore bruno.

RIPRODUZIONE, ACCRESCIMENTO, SVILUPPO.

Tutte le *Trichilia* si riproducono assai facilmente per seme. Tuttavia è da tener presente che il seme, in relazione forse al forte tenore di grassi contenuto, non solo nella mandorla del seme, ma altresì nell'arillo esteriore, perde il potere germinativo nel giro di poche settimane.

Un buon sistema per conservare più a lungo il potere germinativo dei semi facilmente deperenti, è quello di mescolarli con abbondante polvere di carbone o carbonella minuta.

Con tale metodo, l'Ufficio agrario di Asmara ha potuto ottenere da Gimma, da Gondar e da Sana, dei semi di caffè, freschissimi.

Metodo analogo, proprio pel seme di *Trichilia*, è stato con successo impiegato da Beaumont.

Il seme germoglia in tre settimane: il trapianto è piuttosto critico. Alcune *Trichilia*, che si coltivano a scopo ornamentale in Europa e in America, vengono riprodotte per talea legnosa, munita di foglie, in sabbia o terra leggera. Tale riproduzione io feci facilmente a Filfil, nei semenzai di caffè.

Riproduzione per talea da radice, viene descritta da Calvino; ma io non l'ho mai sperimentata.

Comunque, poichè la riproduzione per seme non presenta difficoltà alcuna, quella agamica potrà essere opportuna soltanto in casi speciali.

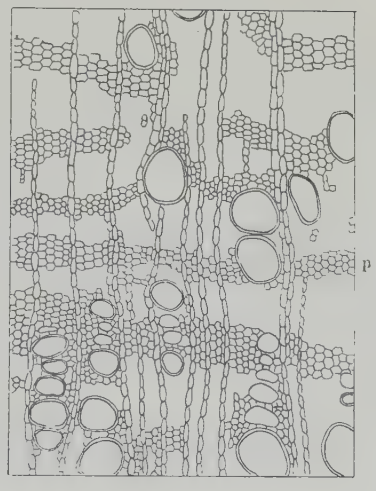
L'accrescimento è abbastanza rapido e l'alberetto, ancora modesto di proporzioni, dà qualche capsula anche a 6-7 anni; ma, almeno nelle condizioni della Colonia Eritrea, che fu il campo delle mie osservazioni, non si può considerare che la pianta abbia raggiunto la maturità, se non dopo il decimo anno.

Relativamente all'accrescimento e alla produttività, sembra che le condizioni ambientali e particolarmente quelle edafiche, abbiano grande importanza.

Ma già, nella mia prima stazione di studio, io avevo osservato esemplari con poco frutto ed altri esemplari che di frutto erano assolutamente privi.

(Da Fiori).

Trichilia emetica, ramo fiorifero (1:3); *a*, frutto; *b*, fiore (1:1); *c*, tubo seminale (7:3).



(Da Fiori).

Trichilia emetica, sezione trasversale del tronco; *p*, parenchima (47:1).

Produzione del seme.

Le mie prime osservazioni, come già dissi, furono fatte a Melelia, in una piccola valletta alluvionale, sulla sponda sinistra del Ghindà, ove era una formazione di una cinquantina di esemplari, in maggioranza assai belli, con tronco alto, fronda piena, regolarmente conformata.

Buona parte di tali alberi era in frutto e le capsule, in gran parte, avevano iniziata la deiscenza.

Un certo numero di piante era interamente sprovvista di frutti.

Con raccolta frazionata, per mezzo di personale indigeno, mi riuscì di stabilire che un albero, in piena e sana maturità, può produrre un quintale di frutto fresco, dal quale si ottengono kg. 40-45 di seme.

Fatto analogo ho riscontrato, qualche anno più tardi, in una località della valle del Gasc, chiamata precisamente Mai Gummeh.

Parimenti, nella modesta galleria del Dahri e Anseba, ho trovato, la stessa stagione, esemplari in piena produzione ed altri completamente spogli. Ho pensato che, nelle piccole formazioni specializzate, questo potesse attribuirsi al fattore edafico; ma ciò non mi ha convinto, per gli esemplari e per i piccoli gruppi delle formazioni riparie.

Debbo quindi ritenere che le conoscenze attuali, intorno alla produttività della *Trichilia*, siano ancora insufficienti, considerando che la mancanza di uniformità e regolarità nella produzione, può incidere fortemente sull'esito economico.

Elementi importanti, relativi alla va-

lutazione del seme, sono i seguenti: lunghezza del seme circa mm. 18; diametro mm. 8-10. Un litro pesa da 520 a 560 grammi e contiene da 800 a 900 semi. Colla essiccazione prolungata, l'arillo diventa fragile e il seme imbrunisce fortemente. Collo sfregamento dei semi, l'arillo si distacca facilmente, nella proporzione di 290-320 gr., lasciando da 710 a 680 gr. di seme mondo.

Dallo studio del Dott. Suzzi, tolgo ora altri dati interessanti che, confermati da altri ricercatori più recenti, sono per noi più attendibili, in quanto si riferiscono a materiale nostro.

La composizione del seme è la seguente:

Arillo da 29 a 32 % - con 51,37 % di grasso
Mandorla » 71 a 68 % - » 66,40 % » »
Seme intero — - » 60,50 » »

Ponderalmente, la media di numerose ricerche, fatte separatamente su arillo e mandorla, dà i seguenti rapporti:

Grasso ottenibile dall'arillo 14.80 a 16,30; dalla mandorla da 45,50 a 48,50, il che porta l'ottenibile dal seme intero, da 58,30 a 61,80.

Il grasso dell'arillo è in gran parte fluido, e con pressione a freddo si può ottenere circa il 25 % di un olio che Suzzi dice:

giallo bruno, fluorescente, amaro. Il grasso residuo è solido; è dunque un sego o burro, di color giallo pallido; con odore caratteristico, che ricorda il burro di Cacao, o anch'esso fluorescente.

Le costanti fisiche, quali furono determinate da Suzzi, sono riassunte nello specchio seguente:

	Olio dell'arillo per pressione	Sego del seme per pressione a 60°	Sego del seme intero con etere
Densità a	925,6 a 15°	857 a 100°	—
Punto di fusione	—	36-39	35,40
Punto di solidificazione	+ 4 + 3	32-28	30,25
Acidità espressa in acido oleico . .	1,19	1,31	3,60
Indice di saponificazione	203,6	198,0	200,2
Numero di jodio	65,0	43,9	47,5
Acido oleico dal num. di jodio . .	72,1	48,7	52,7
Acidi grassi:			
Punto di fusione	46,47	52-53,5	51,54
Punto di solidificazione	43,42	48,5-50,5	40,49
Indice di acidità	200,4	203,7	194,3
Indice di saponificazione	201,2	205,8	197,0
Peso medio molecolare	278,8	272,5	284,7

Tutte le risultanze di Suzzi sono confermate, nei limiti di normali oscillazioni, da quelle di Daniel e Cree, riportate da Calvino.

Fa eccezione la cifra dell'acidità, riferita ad acido oleico, che è segnata da codesti Autori in 8,9, %, mentre le cifre di Suzzi stanno in termini di 1,19-

1,31-3,60. Ma, nello specchio originale del Dott. Suzzi, vi è anche una cifra di 10,34 e l'Autore stesso chiarisce che è riferibile a semi esposti a troppo lunga e malpropria essiccazione ed a probabile ammuffimento. In questo senso, probabilmente, può essere spiegato l'alto valore di acidità trovato da Daniel e Cree.

È singolare che taluni Autori trovino negli acidi grassi prevalenza di acido oleico su acido palmitico; mentre altri indicano grande prevalenza di palmitina, contro poca oleina.

Notevole è invece che tutti concordino in una bassa cifra di sostanza non saponificabile (da 0,8% a 1,2%).

I grassi di *Trichilia* sono facilmente solubili negli abituali solventi; ma sembra che una frazione di essi sia insolubile nella benzina e nell'etere di petrolio.

Questo prodotto non è nuovo, naturalmente, all'industria europea, la quale finora ne ha fatto saponi e candele. Più modernamente potrà farne uso più largo e razionale: ma la questione esorbita dai compiti del nostro studio.

Si dice che in qualche parte d'Africa sia impiegato come emetico, donde il nome alla specie di *Trichilia* più interessante; ma nessuno ha precisato tale o tal'altro uso; né fu finora stabilito se, nei semi o nell'olio che se ne estrae, siano contenute sostanze tossiche od irritanti. In questo senso è stato espresso qualche dubbio, talchè si consiglia di non adoperare i panelli, per l'alimentazione degli animali domestici.

Si è affermato da molti che, nello Scirè, gli indigeni utilizzano il prodotto nella alimentazione umana.

È peraltro necessario precisare: nello Scirè nostro, cioè in quella regione dell'Impero etiopico che è sulla sinistra del Tacazzè, posta fra il Tigrè e l'Amara, è bensì abbastanza frequente la *Trichilia emetica*; vi ha persino una località, detta Mai Gummeh (1); ma i nativi non ne fanno alcun uso particolare, come del resto non lo fanno nelle altre regioni etiopiche o somale, di nostra più antica conoscenza.

La notizia è dovuta probabilmente a un equivoco: io stesso, nel 1904, riportai una frase del Padre Sebire:

le *Trichilia*, dont les fleurs ont l'aspect et l'odeur de celles du Citronnier. Les fruits passent pour émétique chez les Arabes qui, de plus, composent un onguent contre la gale, en mélangeant ces fruits à l'huile de Sésame. Dans le Shiré, ont tire de l'huile et du suif de ces graines et l'huile y serait employé pour la cuisine.

Questo Shiré è evidentemente una regione del Senegal, della quale io nulla so; fu poi trascritto italianamente Scirè. Ma in fatto occorre precisare, che in nessuna parte dell'Impero si sa che gli indigeni ne facciano un qualche uso; né risulta che alcuno ne abbia fatto oggetto di commercio o di utilizzazione industriale.

Il legno.

L'attenzione dei viaggiatori viene facilmente attratta dalla bellezza degli esemplari, ond'è che attraverso le notizie o — meglio — le impressioni, la *Trichilia* viene generalmente indicata come un albero di grande, spesso anzi, di ottima taglia e conformazione.

Ho già detto che sulla *Trichilia* la mia attenzione fu attirata, appunto, dalla magnifica descrizione che ne dava lo Schweinfurth.

Anche le specie nuove del nostro Impero, recentemente segnalate, vengono indicate come « *arbor magna* ».

Fiori, osservatore attento e di sicura e larga competenza, descrive il legno somigliante al noce; ne dà una bella e chiara illustrazione della sezione microscopica, e aggiunge:

È uno dei migliori legni da costruzione, massime per ricavarne tavole, potendo il tronco giungere ad un metro di diametro, o più.

(1) Gummeh, nome della *Trichilia* in lingua tigrina e tigrè.

(Da Baldrati : Catal. Most. Erit. alla Esp. int. di Milano).

Trichilia emetica : rametto fruttifero.

Più tardi, nella elencazione dei legnami, pone quello di *Trichilia*, fra i legni di tipo Mogano.

Tutto ciò è conforme a verità: io stesso fui, nei primi tempi, guidato, ne' miei giudizi, dalla magnificenza degli esemplari che più facilmente erano caduti sotto la mia osservazione; ma, come ho già rilevato, per la produzione dei frutti, anche per la dimensione e conformazione del tronco, che è la parte veramente utile del legno, debbo precisare che, oltre ai grandi alberi con tronco di bella e regolare taglia, vi sono gli esemplari con tronco modestissimo, che ramifica basso e, dalle ramificazioni principali, offre materiale di scarso rilievo.

Io non potei notare alcuna anomalia particolare e — ripeto — sono convinto che l'ampio limite di variabilità della taglia e della produttività sia dovuto a fattori edafici, in senso largo.

Né tale diversità, economicamente assai importante, è limitata all'Eritrea, ma fu da tutti osservata, nei diversi luoghi ove la pianta si trova.

Il Capo dell'Ufficio forestale del Transvaal nota, infatti, che la *Trichilia emetica*, cresciuta nelle valli fresche e umide, raggiunge e supera i 30 metri di altezza, con tronco lungo e netto, che misura, al pedale, fino ad un metro di diametro; mentre in località aperta e più asciutta, ha chioma sparsa, fusto corto, da 30 a 60 centimetri di diametro.

Più particolarmente e con maggior precisione, fors'anco con qualche eccessivo pessimismo, M. H. Scott descrive il legno di *Trichilia*, sotto il nome di Natal Mahogani (Mogano del Natal).

I tronchi lunghi e diritti sono rari. Spesso il legno è scolorato al centro. Tavole di un pollice si stagionano bene, con 50 giorni all'aria.

Poichè il legno è facilmente attaccato dai tarli, è consigliabile di trattare le tavole — prima di ammucchiarle per lo stagionamento — col 10 % di cloruro di zinco.

Secondo la frase di Fiori, il legno è rossastro, paragonabile al noce; non differenziato, con anelli non molto appariscenti, omogeneo, di grana piuttosto grossa.

Dalle applicazioni fatte praticamente nel Sud Africa, secondo il Forest Product Institute, risulterebbe che il legno non ha alcun odore; non mostra faccie tangenziali con disegno particolare; è di non lunga durata; seccato all'aria pesa da 28 a 41 libbre, per piede cubico. Si lavora facilmente colle macchine; si sega e pialla con facilità, dando buona superficie, si perfora e si incastra agevolmente, tiene bene i chiodi e si presta alla lucidatura. Trattato con olio di lino, diventa scuro. È dunque un legno morbido e leggero, che può essere vantaggiosamente impiegato per far mobili, scaffali, pannelli, modelli ecc.

Circa la corteccia, il Capo di Ghinda, Sefaf Aga, mi disse di sapere che qualcuno se ne era servito per conciare le pelli: personalmente non ho particolare conoscenza di ciò, ma ricordo che Wehmer segnala *Trichilia cotigua* e *T. Hieronimi* che contengono rispettivamente 20,5 e 23% di tannino nella corteccia.

Considerazioni economiche.

Per quanto ha riflesso alla produzione del seme, ho già dichiarato che, nelle speciali condizioni dell'Eritrea e dell'Etiopia settentrionale, il comportamento della *Trichilia* è molto variabile: in certe località, vi sono esemplari che non producono.

Il già citato Stapleton dice, pel Transvaal, che la pianta varia nell'aspetto e nello sviluppo, a seconda dei luoghi; che è un albero abitualmente verde, che però talvolta si trova quasi completamente defogliato. Più precisamente ancora, riguardo alla utilizzazione del legno, si è visto che dal grande albero maestoso, si passa all'alberetto di scarso sviluppo.

Le impressioni mie, avvalorate da qualche esperienza, mi inducono a ritenere che la deficiente uniformità sia relativa a condizioni edafiche; e già, fino dal 1906, espressi l'avviso che fosse conveniente sottoporre la *Trichilia* ad opportune coltivazioni.

Nel su citato lavoro di Calvino, è riportata una sorta di programma, compilato da H. Line per l'Africa Orientale Portoghese, ove è posta a confronto una ipotetica coltivazione di *Trichilia*, contro una assai mediocre coltivazione di cocco, per concludere che la *Trichilia* rende più del cocco. Tutti gli elementi di questo programma sono ipotetici, onde la conclusione arbitraria, lungi dall'essere probatoria, riesce scarsamente persuasiva.

Fino ad ora si sa che, in qualche colonia, gli indigeni raccolgono i semi di *Trichilia* che poi, incettati, vengono portati in Europa: non risulta che alcuna statistica doganale distingua tale prodotto dagli altri oleiferi; si hanno saltuarie notizie di qualche importante partita. Villavecchia ricorda che Mozambico ne importò, un anno, novemila quintali. Ma di nessuna coltura sistematica si ha notizia. Eden e Phillips, trattando della coltivazione di *Aleurites*, ha questo inciso:

> Fino a pochi anni addietro, tutto l'*Aleurites* che veniva in Europa e in America, era raccolto da piante spontanee o da alberi isolati, messi intorno alle capanne dei nativi, a vivere in istato semi-selvatico.

Un caso simile si sta ora verificando per la *Trichilia*, nell'Est Africa Portoghese, dove il seme delle piante, prossime alle case, viene raccolto e portato agli incettatori di Beira e Lourenço Marques.

Stapleton, più volte citato, informa che l'albero è intensivamente piantato lungo le strade della città di Durban (Port Natal) e presso le capanne dei nativi.

Questa è la sola forma di coltivazione, della quale si abbia conoscenza certa: iniziata da breve tempo, pare dia risultati ottimi; ma è di un carattere tanto particolare, che, se lascia comprendere come possa offrire occasioni di preziose osservazioni, non consente a me, oggi, altra possibilità che quella di formulare un augurio. L'augurio che anche le strade dell'Impero, i sentieri dei villaggi indigeni, come pure le molte coltivazioni europee, non trascurino l'impianto di codesta Meliacea, che si presenta con caratteri tanto promettenti e lusinghieri.

Trattato a dovere, il bellissimo e appariscente albero della *Trichilia* costituisce un pregio, anche pei parchi cittadini.

La difesa dei terreni, dalle erosioni idriche, d'importanza capitale nella agricoltura tropicale, possono trovare nella *Trichilia* un efficace elemento sussidiario; altrettanto dicasi per la difesa dal vento e per l'ombreggiamento nelle colture di caffè; le aziende somale, ecc. ecc. possono avvantaggiarsi della bella pianta di *Trichilia*, che è, non soltanto capace di ricuperare ogni spesa, ma bensì anche di assicurare un utile non disprezzabile.

Si dovrebbe dunque fin d'ora raccomandare e incoraggiare la raccolta del prodotto spontaneo: l'interessamento industriale fornirebbe i necessari ragguagli economici indispensabili, affinchè, come è avvenuto per gli *Aleurites*, la pianta del sego passante dalla coltura in ordine sparso, intercalare e subordinata, alla piantagione ampia e specializzata, quale può essere necessaria anche all'incremento della produzione unitaria e al miglioramento del prodotto.

I. Baldrati

BIBLIOGRAFIA

Baldrati, *Esposizione orto-avicola. Catalogo della Mostra Eritrea*. Nicolai. Firenze, 1903.

— *Bollettino Agricolo e Commerciale*. Asmara, 1905.

— *Catalogo della Mostra Eritrea alla Esposizione internazionale*. Milano, 1906.

Calvino, *Una meliacea oleifera dell'Impero*. « Italia Agricola ». Roma, Maggio 1939.

Chiovenda, *Materie prime di vegetali spontanei e coltivate nelle nostre Colonie*. Roma, 1921.

— *Flora Somala*. Modena, 1932.

— *La Collezione botanica della Missione geologica della A.G.I.P. in Dancalia*. Bologna, 1939.

— *Plantae novae aut mimes notae ex Aethiopia*. Reale Accademia d'Italia. Roma, 1940.

— *Raccolte botaniche della Missione biologica nel paese dei Borana*. R. Accademia d'Italia, 1939.

Ilden e Phillips, *Tuugnut growing*. Pretoria, 1935.

Fiori, *Boschi e piante legnose dell'Eritrea*. Firenze, 1909-12.

— *Utilizzazioni forestali delle Colonie Italiane*. Roma, 1932.

Pucci, *Enciclopedia Orticola*. Torino, 1911.

Schweinfurth, *Le piante utili dell'Eritrea*. Napoli, 1891.

— *Abissinische Pflanzennamen*. Berlin, 1893.

Scott, *Utilisation on the more common Timber of the Union of Soath Africa*. Pretoria, 1936.

Sebire (Padre), *Les plantes utiles du Sénégal*.

Senni, *Appunti di selvicoltura eritrea*. Palermo, 1915.

— *Contributo alla conoscenza di alcuni legnami della Colonia Eritrea*. Palermo, 1915.

— *Gli alberi e le formazioni legnose della Somalia*. Firenze, 1935.

Stapleton, *Common Transvaal Trees*. Pretoria, 1937.

Suzzi, *I semi oleosi e gli oli della Eritrea*. Congres. Intern. di chimica applicata. Roma, 1906.

Thonner, *Die Blutenpflanzen Afrikas*. Berlin, 1908.

Tornar e Giacomelli, *I panelli*. Roma, 1933.

Villavecchia, *Dizionario di Merceologia*. Milano, 1911.

Wehmer, *Die Pflanzenstoffe*. Iena, 1931.

Wiesner, *Die Rohstoffe der Pflanzenreiches*. Leipzig, 1900.

I. B.

I settori "cereali" e "caffè" alla prima Mostra Triennale delle terre italiane d'oltremare

Il settore agricolo-industriale occupa alla prima Mostra Triennale delle terre italiane d'oltremare, inaugurata il 9 maggio c. a., IV Annuale dell'Impero, all'augusta presenza del Re Imperatore, una serie di grandi edifici permanenti posti nella zona più alta dell'area occupata dalla Triennale stessa, a tergo della strada per Terracina.

In due ampi padiglioni simmetrici fra loro, costituenti motivo architettonico di completamento alla suggestiva esedra delle fontane luminose, è contenuta la mostra di due importanti settori economico-commerciali, ordinati dall'Istituto per incarico dell'ufficio Mostre ed Esposizioni del Ministero dell'Africa Italiana: l'uno relativo al caffè e l'altro ai cereali dell'Africa Orientale Italiana.

Le due presentazioni, distinte fra loro, si svolgono secondo le fasi del completo ciclo produttivo, suddiviso in quattro settori: distribuzione geografica delle colture, tecnica colturale, studi e ricerche, trasformazione industriale ed utilizzazione dei prodotti.

Trattasi di un contributo veramente notevole dato alla conoscenza delle colture caffeicole e cerealicole delle nostre terre dell'Impero ed agli studi relativi alla loro messa in valore, sul piano autarchico nazionale.

I due padiglioni, dominati da motivi allegorici, presentano ambedue la carta dell'Africa Orientale Italiana con la distribuzione dei cereali e del caffè e con indicazione altimetrica delle terre in cui le colture sono attualmente e potranno essere estese in avvenire.

* * *

Il ciclo produttivo del caffè è stato prevalentemente illustrato con fotografie che ritraggono l'ambiente naturale, i mezzi ed i procedimenti di coltivazione indigeni e metropolitani, nonchè quelle attività caratteristiche inerenti alla organizzazione aziendale delle popolazioni native che, utilizzando piante di caffè subspontanee, limitano le pratiche colturali alla raccolta dei prodotti sulla pianta o a terra.

Grandi fotografie documentano le varie fasi della tecnica colturale del caffè relativamente alle zone caffeicole di maggiore importanza dell'Eritrea, Amara, Harar, Galla e Sidama, e cioè l'abbattimento della foresta, la successiva sistemazione del terreno in piano o a terrazze, i semenzai ed i vivai, le piantagioni di caffè, le cure colturali (ombreggiamento, potatura, ecc.), la raccolta, la lavorazione, la cernita e selezione del caffè.

Sono state anche allestite due piccole sezioni, una relativa ad un campionario merceologico dei diversi tipi di caffè prodotti sul territorio dell'Africa Orientale Italiana, l'altra, a carattere fitopatologico, con la presentazione delle malattie cui vanno più frequentemente soggette le piante di caffè: la *Hemileia vastatrix* B. et Br. e la *Cercospora coffeicola* B. et Cke.

La mostra del caffè è completata da alcuni dati relativi alla produzione attuale ed a quella prevedibile in un prossimo avvenire, che si presume possa non solo sopperire all'intero fabbi-

sogno nazionale, ma consentire anche una notevole esportazione.

Esemplari vivi delle diverse varietà di caffè, posti nell'interno del padiglione di fronte alla documentazione fotografica, consentono al pubblico di conoscere le caratteristiche morfologiche di questa pianta, così diffusa nell'Impero, di cui costituisce una delle colture più importanti.

Per ragioni di carattere superiore non è stato possibile organizzare la vendita al pubblico di piccoli quantitativi di caffè etiopico in grani, né allestire, come elemento di attrazione, banchi di degustazione di caffè.

* * *

Il ciclo produttivo dei cereali, dato il grande valore autarchico insito di tale forma di attività agricola, è stato presentato con cura maggiore e con maggiori elementi documentativi di quello relativo al caffè.

La presentazione delle colture cerealicole dell'Africa Orientale Italiana si svolge anch'essa secondo le fasi del completo ciclo produttivo, già precedentemente ricordato.

Una grande carta geografica dell'Impero richiama subito l'attenzione del visitatore sulla distribuzione altimetrica dei principali cereali, sia pure con criteri di grande approssimazione, distinguendo quelli dell'altopiano oltre i 1.800 metri (frumento, orzo e teff), da quelli del medio e bassopiano a quote inferiori (granturco, dura, bultuc, dagussa e riso).

La stessa divisione per regioni altimetriche si ritrova anche sui territori dei sei Governi coloniali dell'Africa Orientale Italiana, per ognuno dei quali si vuole anche ricordare i quantitativi di produzione distinti per singoli cereali; in mancanza di dati relativi ad una serie di annate sono stati riferiti in per cento solo quelli dell'annata agraria 1938.

Una presentazione che assume particolare importanza è quella dedicata agli studii e ricerche sui cereali, soprattutto a quelli del frumento, pianta che, pur conosciuta nell'Abissinia del Negus e coltivata sopra larga area di diffusione nelle terre alte al disopra dei 1.800-2.000 metri, occupava però annualmente superfici piuttosto limitate, quanto bastava ad assicurare il fabbisogno locale; oggi però occorre dare al frumento un posto di maggiore rilievo nell'economia indigena, accanto ad altri cereali largamente coltivati dalle popolazioni indigene dell'A. O. I., e far sì che il frumento stesso costituisca una delle colture di prevalente sviluppo nelle imprese di agricoltori connazionali su terre date loro in concessione dal Governo, in via transitoria o definitiva: senza dubbio, i programmi autarchici nel settore dei cereali, e del frumento in modo particolare, che già assorbono mezzi ed intelligenti direttive dei singoli Governi e degli stessi agricoltori, sono tesi a che l'Impero possa dare tutti i quantitativi di grano occorrenti al proprio fabbisogno, sempre crescente per la maggiore presenza di connazionali.

Di importanza preliminare ai fini di tale problema è la buona conoscenza dei frumenti attualmente coltivati nell'A. O. I., per fissare con quali entità botaniche ed agrarie si lavora attualmente, determinarne le caratteristiche più importanti distinte le une dalle altre, allo scopo di permettere a coloro che agli studi sui frumenti etiopici si dovranno dedicare, di riferirsi a ben definite entità.

È merito dell'Istituto l'avere iniziato recentemente tali studi e ricerche basati sopra materiali raccolti sistematicamente in tutte le regioni granicole dell'Africa Orientale Italiana, affidandoli a personale tecnico specializzato dell'Istituto stesso.

È apparso così il primo, importante contributo (1) alla sistematica dei frumenti abissini, al quale corrisponde la

(1) CIFERRI-GIGLIOLI, *I cereali dell'Africa Italiana*. I: *I frumenti dell'Africa Orientale Italiana studiati su materiali originali*. R. Istituto agronomico per l'A. O. I. Firenze, 1939.

istituzione di una speciale spigoteca; altri studi sono seguiti anche sul teff (*Eragrostis teff*), cereale da granella di notevole importanza nella alimentazione delle popolazioni indigene dell'altopiano etiopico (1).

Tale ricognizione botanica, fatta presso la sede dell'Istituto, ha consentito lo studio di circa 300 esemplari di *Triticum* coltivati nell'Africa Orientale Italiana e sulle razze del teff più frequentemente coltivate.

Cartine a colori, distinte per singoli Governi, riportano la distribuzione geografica delle principali varietà e sottovarietà di frumento; si è presentata anche una parte della interessantissima spigoteca dei frumenti abissini con campioni originali e di prima riproduzione o, in mancanza di questi, con fotografie relative ad alcuni esemplari di *Triticum*.

Riescono pure interessanti i principali aspetti della cerealicoltura relativi, regione per regione, alla preparazione del terreno, semina, cure colturali, raccolta e trebbiatura, conservazione, trasporti ai mercati ed ai principali centri di consumo, attrezzatura di mercati, ecc.

Segue una documentazione, pure fotografica, di alcuni aspetti relativi alla trasformazione industriale ed utilizzazione dei prodotti delle colture cerealicole, e soprattutto ai metodi di molitura usati dagli indigeni, operazione alla quale si dà molta importanza perchè consente di ottenere le farine per la fabbricazione del loro pane, l'engerà.

La molitura, considerata una delle più importanti faccende domestiche, è disimpegnata dalle donne che la eseguono con cura e celerità, utilizzando un corredo di attrezzi rudimentali, consistenti in un mortaio di legno azionato a mano, da uno o più pestelli, vassoi di paglia, scodelle di legno, uno o più setacci, varii cestini e due pietre costituenti la parte principale del mulino.

Tali operazioni, praticate dall'economia domestica indigena, sono largamente rappresentate con visioni fotografiche, con attrezzi originali e con belle pitture sulle pareti; fan contrasto con queste i moderni, razionali e potenti mulini meccanici dell'industria nazionale che, azionati sul posto, traggono dai cereali eccellenti tipi di farine.

Tutto il padiglione è arricchito da molti attrezzi indigeni usati nelle varie operazioni colturali e da abbondante campionario di specie e varietà diverse di cereali, di spighe e di cariossidi.

L'Istituto esprime nuovamente la sua gratitudine alla Triennale d'oltremare per la ospitalità ricevuta ed il suo vivo compiacimento ai tecnici, progettisti ed allestitori, che hanno felicemente realizzata la presentazione scenografica di questi due importanti settori.

ENRICO BARTOLOZZI

(1) CIFERRI-BALDRATI, *I cereali dell'Africa Italiana*. II: *Il « Teff »* (Eragrostis teff) *cereale da panificazione dell'Africa Orientale Italiana-montana*. R. Istituto agronomico per l'A.O.I. Firenze, 1939.

Principali cause di natura animale riscontrate dannose all'agricoltura dell'Africa Orientale Italiana durante il 1939

(Contin. e fine. Vedi numeri prec.).

Coleoptera

52) *Pachnoda* (*Cetonia*) *interrupta* L. (*Scarabeidae, Cetoniinae*). Sono state notate infestioni di una certa gravità di questo insetto sulle coltivazioni di dura nei dintorni di Barentù (Bassopiano Occidentale dell'Eritrea), durante il mese di novembre.

53) *Epilachna similis* Thunb. (*Coccinellidae*). Specie fitofaga allo stato di larva e di adulto, la quale ha prodotto danni abbastanza sensibili alle foglie ancora verdi di frumento, orzo, granturco, sorgo e altre Graminacee spontanee nel comprensorio di Ada (Scioa) e sull'altopiano Eritreo, nei mesi di agosto-settembre-ottobre, fino alla maturazione. Sia le larve in tutti gli stadii e sia gli adulti rodono la pagina superiore o inferiore delle foglie, rispettando quella opposta, la quale dissecca in breve tempo e assume una colorazione giallo-paglierina che si distingue subito sulle altre parti verdi. In un podere dell'O.N.C., ad Ada, i danni sono stati così forti che l'appezzamento a grano sembrava giallo prima della emissione delle spighe e della sua maturazione.

Le uova sono deposte a gruppetti sulle foglie in numero di una diecina o poco più, alle volte anche di meno. L'impupamento avviene anche sulle foglie, dove la pupa si dispone quasi sempre col capo in basso per permettere la fuoriuscita dell'adulto al momento dello sfarfallamento. Ho ottenuto un piccolo Imenottero parassita endofago delle pupe, il quale potrebbe essere utilizzato per una eventuale lotta biologica, nel caso che ciò fosse ritenuto necessario. Sono in corso ulteriori osservazioni su questo insetto di una certa importanza agraria.

54) *Calandra granaria* (L.) (*Curculionidae*).

55) *Tenebrioides mauritanicus* L. (*Tenebrionidae*).

56) *Tribolium confusum* Duval (*Tenebrionidae*).

Queste 3 specie di Coleotteri hanno fortemente danneggiato, ad Asmara, una partita di frumento proveniente dall'Europa e depositata da qualche mese in magazzino. D'accordo con l'Ufficio agrario dell'Eritrea, è stato tempestivamente proceduto alla disinfestazione con tetracloruro di carbonio dopo avere arieggiata la massa di grano insaccata.

57) *Nisostra uniforma* Jac. (*Halticidae*). Questo piccolo Coleottero di colore castagno più o meno scuro si è manifestato dannoso in discreta misura alle foglie di cotone a Tessenei (Bassopiano Occidentale dell'Eritrea). I suoi danni hanno consistito in un intenso

Fig. 11. — Veduta d'insieme di una parcella di sorgo zuccherino del Centro sperimentale agrario e zootecnico per l'A. O. I. a Bolè (Addis Abeba), fotografata il 22 luglio 1939, dopo circa 15 giorni dal trattamento con miscela insetticida di zolfo e naftalina, effettuato per tener lontani gli adulti dal Curculionide *Tanymecus* sp. n. (Marshall) che brucavano le piantine. (Fot. Dott. Fontana).

sforacchiamento delle foglie compiuto in dicembre e in gennaio. Pur non essendo grave la sua presenza, non potendosi infatti paragonare alle conseguenze che provoca la presenza del *Selenothrips indicus*, è tuttavia da tenersi presente, perchè i lievi danni che nel 1939 sono stati quasi uniformemente distribuiti in tutto il comprensorio della S.I.A., potrebbero alle volte accentuarsi maggiormente in qualche zona, richiedendo l'intervento con la lotta artificiale. Quest'ultima potrebbe essere fatta con la raccolta degli insetti mediante retini o con l'uso di insetticidi polverulenti a base di rotenone (polvere di derris, di cubè, ecc.) o di insetticidi arsenicali che agiscano per ingestione.

58) *Tanymecus* sp. n. (*Curculionidae*). (Specie determinata da Sir Guy A. K. Marshall Direttore dell'Imperial Institute of Entomology di Londra). Questo insetto, che è risultato nuovo per la scienza, ha costituito nel 1939 una grande preoccupazione nella zona di Bolè (Addis Abeba), dove durante i mesi di giugno e luglio ha arrecato gravi danni alle piantine di granturco e di sorgo zuccherino. Gli adulti, di colore nocciuola-grigiastro, che si confonde facilmente col colore del terreno di detta località, specialmente quando è asciutto, salgono abbastanza velocemente sulle piantine di granturco e di sorgo e brucano in maniera grave le foglie. Un appezzamento di granturco, con piantine alte 5-6 cm., dove non si arrivò a tempo ad applicare qualche mezzo di lotta artificiale, fu completamente distrutto e riseminato con grano saraceno (*Polygonum fagopyrum*), mentre un altro appezzamento di sorgo zuccherino, (Fig. 11), dove furono fatte delle polverizzazioni di una miscela di naftalina e zolfo, si riuscì a salvare tenendo lon-

tano gli adulti per qualche settimana, fino a quando la coltura riuscì a irrobustirsi maggiormente e a reagire più convenientemente all'attacco dell'insetto con la massa rigogliosa delle sue foglie. Nelle prime settimane di sviluppo delle suddette Graminacee il *Tanymecus* è una causa nemica da tenersi sempre presente nella suddetta località e in altre che verranno successivamente scoperte.

59 *Megalognatha aenea* Laboiss. (*Galerucidae*). Questa specie, i cui adulti hanno un bel colore verde con riflessi azzurri o azzurro con riflessi verdi, è riuscita molto dannosa allo stato di insetto perfetto alle piante di pesco e di mandorlo a Mohamed Aly (Addis Abeba), comparendo in gran quantità nei mesi di aprile-maggio-giugno-luglio. Tutte le piante sulle quali si è riversata la massa degli insetti, sono rimaste totalmente defogliate.

60) *Mylabris flavoguttata* Rch. (*Meloidae*).

61) *Mylabris haccolyssa* Racheb. (*Meloidae*).

Queste due specie, che a una semplice osservazione sembrano simili fra di loro, sono riuscite molto dannose allo stato di adulto. La prima a Bolè (Addis Abeba), dove nei mesi di giugno-luglio brucò fortemente la parte aerea delle piante di patata, di *Datura Stramonium* L., di *Solanum campylacanthum* Hochst., ecc.; la seconda a Biscioftù (Ada, Scioa), dove nei mesi di agosto-settembre defogliò molte piante di patata e attaccò fortemente le giovani foglie e i fiori della fava, dell'erba medica, ecc. Nei mesi suddetti gli adulti si accoppiarono rimanendo sulle piante e le femmine deposero le uova, gialle e a bariletto, nel terreno, ad una profondità di cm. 4-5 o poco più, con le stesse modalità gli atri Meloidi predatori oofagi delle cavallette. La numerosa comparsa di adulti di queste due specie di *Mylaris* nelle zone predette va forse messa in relazione con l'infestione di *Locusta migratoria migratorioides*, le cui femmine hanno deposto molte uova nelle vicinanze durante i primi 5 mesi del 1939. Questo fatto, però, merita una conferma con ulteriori osservazioni.

62) *Chilocorus distigma* Klug. (*Coccinellidae*).

63) *Exochomus cherenensis* Weis. (*Coccinellidae*).

64) *Rodolia* sp. probabilmente *ferruginea* Weis. (*Coccinellidae*).

65) *Rodolia? Argodi* Sicard (*Coccinellidae*)

Queste 4 specie di Coccinellidi da me raccolte in Eritrea, si sono dimostrate tutte utili, nutrendosi allo stato di larva e di adulto di varie specie di Coccidi Diaspini e Monoflebini infestanti gli agrumi e alcune piante ornamentali come l'*Acacia pychnantha*, il *Nerium oleander*, lo *Jasminum* sp., la *Phoenix canariensis*, ecc. La loro azione è di grande importanza, riuscendo essi a contenere qualche volta in proporzioni minime e trascurabili le cocciniglie dannose delle quali si nutrono.

Diptera

66) *Ceratitis capitata* Wied. (*Trypaneidae*). È riuscita molto dannosa ai frutti di arancio dolce e di mandarino negli agrumeti di Valle Dorfù, Nefasit, Embatcalla, Cheren, Elaberet e Pendici Orientali dell'Eritrea.

67) *Dacus brevistylus* Bezzi (*Trypaneidae*). Questa specie, chiamata volgarmente « mosca delle zucchine », è una vera calamità per la coltura delle zucchine, dei cetrioli, delle angurie, dei poponi e di altri ortaggi in molte località dell'Impero, dove, in alcune stagioni, rappresenta il vero fattore limite della loro produzione. Alcuni AA. affermano di averla trovata anche nei frutti di agrumi, di Asclepiadacee e di

Fig. 12. — Particolare di una parcella di orzo var. « 2 Conti » del Centro sperimentale agrario e zootecnico per l'A. O. I. a Bolè (Addis Abeba), fortemente danneggiata dalla prima generazione che si svolge nella coltura di m e c h e r dei Ditteri *Hylemyia flavibasis* Stein e *Paralima nidor* Cress. La fotografia è presa verticalmente dall'alto in basso per mostrare le foglie cadute per terra in seguito al marcimento dei tessuti in corrispondenza della loro base d'inserzione sul culmo. (Fot. originale; eseguita il 21 agosto 1939).

Leguminose. I danni consistono nel disfacimento della polpa dei frutti in via di accrescimento, causata dall'azione delle numerose larve che si trovano in ogni frutto. Sulla parete di ciascuno di questi si trovano da uno fino a 4-5 fori di deposizione, appena visibili, seguiti da una piccola camera, chiamata anche di deposizione, che la femmina adulta forma con l'ovopositore prima di liberarsi dei germi. Col procedere dell'infezione, l'epidermide del frutto, in corrispondenza della camera predetta, si annerisce e si abbassa un poco, a causa del vuoto che c'è al di sotto dell'epidermide stessa. In ciascuna camera di deposizione si trovano una o più uova, le quali possono essere state deposte da una sola femmina o da più femmine in deposizioni successive. Le larve sono giallicce e alle volte addirittura giallocitrine; esse hanno la proprietà di piegarsi ad arco e di scattare spontaneamente ad una certa distanza non appena si trovano fuori dei frutti attaccati.

Le località dove i suddetti ortaggi si sono mostrati più colpiti durante il 1939 sono: Addis Abeba, Biscioftù e contrada Villa Anna Maria nello Scioa, Elaberet, Cheren e Asmara nell'Eritrea, Harar nell'Hararino e diverse zone dell'Amara. Essa è anche presente in Somalia, come si legge nel Prodromo di Paoli e Chiaromonte. Io credo che la specie abbia una diffusione molto più larga nell'Impero e che sia presente anche nel Galla e Sidama.

In alcuni allevamenti da me effettuati in Eritrea ho notato che le larve e le pupe di questo *Dacus* sono forte-

mente parassitizzate da un piccolo Imenottero (*Tetrastichus* vicino al *T. giffardianus* Silv.), che meriterebbe di essere studiato dal punto di vista morfologico e biologico per una eventuale sua utilizzazione nella lotta naturale, giacchè la lotta artificiale non può essere fondata per ora su di un metodo pratico ed economico e che dia risultati soddisfacenti.

68) *Hylemyia flavibasis* Stein (*Muscidae*)

69) *Paralima nidor* Cress. (*Ephydridae*).

Durante i mesi di luglio-agosto-settembre queste due specie di piccoli Ditteri hanno danneggiato e quasi distrutto, pressochè nella stessa misura, alcuni appezzamenti di varietà di orzo e di segale (« 2 Conti », « 9 Conti », « Palestina 235», «Scandella», ecc.) coltivate a Bolè (Addis Abeba) e a Olettà (Scioa occidentale). Hanno compiuto diverse generazioni durante la stagione delle grandi piogge, quando sull'altopiano viene iniziata la principale coltura di cereali dell'annata (coltura di m e c h è r). Lasciando alla loro sorte alcuni appezzamenti di orzo, per poterne seguire l'andamento sotto l'azione veramente nefasta dei succitati insetti, ho notato che le piantine derivanti dalle gemme avventizie, via via si verificava l'accestimento, venivano immediatamente attaccate pochi giorni dopo in cui il culmo centrale fuoriusciva dal terreno e iniziava il suo sviluppo. In tutti questi appezzamenti si sono avute appena poche piante alte circa 30-35 cm. le quali sono riuscite a emettere la spiga; quest'ultima, però, non è risultata turgida e sana ma richitica e con semi piccoli e stremenziti, a causa appunto della sofferenza generale di tutto il cespite durante l'accrescimento.

Le uova sono deposte sulla foglia centrale giovanissima e le larve penetrano subito nell'interno del culmo, stabilendosi non vicino al colletto ma vivendo per tutto il periodo di sviluppo in un intervallo da 1 fino a 5-6 cm. al disopra del livello del terreno. In ogni piantina colpita si trova normalmente una larva, però vi sono stati dei casi in cui ne ho trovate due e anche tre. Quest'ultimo caso, però, si riscontra molto raramente. Le piantine colpite e alloggianti una o più larve si riconoscono immediatamente, perchè presentano la parte superiore del culmo ingiallita e incappucciata, cioè piegata in basso e con la superficie grinzosa, e le foglie che circondano il culmo centrale quasi sempre abbattute per terra (Fig. 12) a causa del disfacimento dei tessuti in corrispondenza della loro inserzione sul culmo. Nei primi tempi queste foglie possono rimanere ancora verdi, ma in seguito al profondo deperimento della parte essenziale della piantina vanno via via ingiallendo. A differenza di alcuni Cecidomidi delle Graminacee (*Phytophaga destructor* Say. e *Ph. avenae* March.), l'impupamento di queste specie avviene nel terreno a profondità variabile a seconda della consistenza di esso e alle volte anche fra i filamenti del fascio radicale. È facile trovare dei pupari anche fra i culmi delle piantine già accestite, ma sempre fuori dei culmi e al di sotto del colletto. Il foro di uscita della larva matura si vede bene anche ad occhio nudo, giacchè i suoi contorni sono ingialliti e alle volte brunicci.

Data la grande importanza agraria di questi due insetti nell'altopiano dello Scioa, almeno per quanto si è verificato nel 1939 e si sta verificando anche nei primi mesi del 1940, sono in corso osservazioni biologiche per la ricerca di un efficace mezzo di lotta, che dovrebbe essere basato sullo spostamento dell'epoca di semina, giacchè si è visto che appezzamenti seminati a circa un mese di distanza da quelli distrutti (sempre, però, nel periodo della coltura di m e c h è r) hanno fornito risultati soddisfacenti. Le colture di b è l g h, iniziate in gennaio-febbraio sono state pure attaccate. Non ho avuto occasione di seguire le colture di a m i g n è iniziate verso la fine di settembre e ai primi

Fig. 13. — Pianta di *Carica papaya* Linn. fortemente infestata dall'*Epitetranychus altheae* v. Homst. o *Tetranychus telarius* Auct., che ha causato un precoce avvizzimento delle foglie più basse. Giardino sul Gasc a Tessenei (Bassopiano Occidentale dell' Eritrea). (Fot. originale; eseguita il 26 dicembre 1939).

di ottobre per vedere il loro comportamento verso le generazioni autunnali dei due Ditteri. Con la successione quasi ininterrotta dei tre tipi di coltura cerealicola sull'altopiano dello Scioa e qualche volta con l'accavallamento per zone vicine di due di essi, è difficile dire se gli insetti in questione subiscono una sosta nello sviluppo, oppure no, in uno qualunque dei loro stadî. Considerando per tutte le zone di altopiano e di mediopiano l'andamento della temperatura e della piovosità, che sono i due fattori climatici principali i quali regolano l'andamento biologico degli insetti nell'annata, agendo parallelamente sul determinismo dell'epoca delle colture; considerando la successione delle colture cerealicole di m e c h è r, a m i g n è e b è l g h non sullo stesso terreno (ciò che però alle volte si verifica almeno per due di esse) ma per zone vicine; e riferendomi a quanto ho potuto osservare per altri insetti, sempre nei limiti altimetrici fra i 1.400 e 2.400 metri s. m., io ho molte buone ragioni per pensare che i due Ditteri in questione non attraversino periodo di diapausa in nessuna fase del loro sviluppo embrionale e postembrionale e che il loro sviluppo nell'annata sia quasi continuo. Questa constatazione biologica generale, per ora soltanto induttiva, può rappresentare un fattore negativo per la ricerca del mezzo di lotta accennato in precedenza e basato sullo spostamento dell'epoca di semina, sempre in relazione con l'andamento delle piogge.

ARACNIDI

Acari

P r o s t i g m a t i .

70) *Epitetranychus altheae* v. Homst. oppure *Tetranychus telarius* Auct. Questo Acaro ha determinato un forte deperimento delle foglie della papaia e un discreto deperimento di quelle del ricino coltivati nei giardini e negli orti lungo il Gasc (Tessenei), nel Bassopiano Occidentale dell'Eritrea. Le foglie vecchie e giovani, coperte da una miriade di microscopici individui di colore rosso vivo o rosso arancione, localizzatisi particolarmente sulla pagina superiore, avevano perduto il loro caratteristico verde, assumendo una tinta gialliccio-ferruginosa accentuata da un incipiente disseccamento. Tale alterazione era spinta non soltanto sulle foglie vecchie della parte più bassa delle piante di papaia (Fig. 13) e di ricino, ma anche sulle foglie più giovani della parte superiore. I frutti della papaia non si

mostravano attaccati. L'infestione in novembre-dicembre, ma anche nei mesi precedenti, è stata abbastanza forte, tanto che la bellezza ornamentale delle piante e anche la produzione erano state compromesse. Ho consigliato al Direttore della S.I.A., Dott. Marini, di procedere a una o due energiche irrorazioni con olî minerali emulsionati, seguite da una polverizzazione di zolfo ventilato, oppure di zolfo e piretro in parti uguali per integrare convenientemente l'azione di contatto dei primi.

esperimenti di disinfestione del terreno da tale parassita per mezzo della calciocianamide. Però si è visto che con tale metodo non si ottiene un vero effetto curativo, ma forse si otterrebbe una sola maggiore resistenza da parte delle piante agli attacchi dell'*Heterodera*. Ad ogni modo, anche se l'effetto è di tale natura, riesce sempre utile procedere ad un trattamento del terreno con tale fertilizzante, il quale ha pure un potere insettifugo.

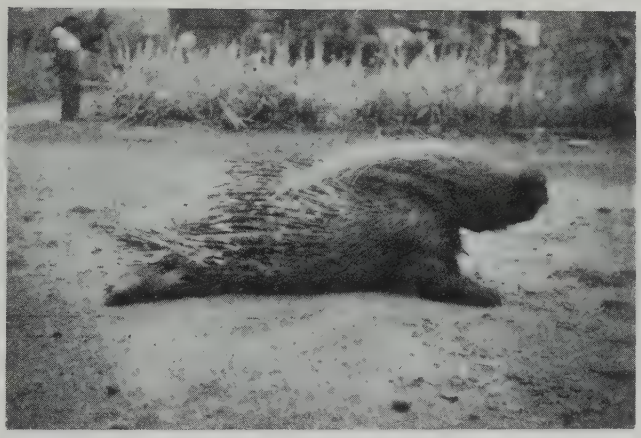


Fig. 14. — Femmina adultissima di *Hystrix galeata galeata* (?) Thomas vista di lato e fotografata appena dopo uccisa; catturata nel pomeriggio del 7 ottobre 1939. (Riduzione a circa un decimo della grandezza naturale. Fot. originale).

NEMATODI

Anguillulidi.

71) *Heterodera radicicola* Greef. Questa specie, chiamata volgarmente « anguillula delle radici », avrebbe prodotto, secondo quando comunica l'Ufficio agrario della Somalia, preoccupanti attacchi alle piante di banano, specialmente a quelle di età superiore ai due anni. A Genale, sempre da parte dell'Ufficio predetto, sono stati compiuti

VERTEBRATI

Uccelli

72) *Corvus albus* Müll. (corvo con fascia bianca sul petto spinta un po' sul collo).

73) *Corvus capensis kordofanensis* Laubman (corvo nero).

74) *Rhinocorax rhipidurus* (Hart.) (corvo nero un po' diverso dal precedente).

75) *Colius striatus* probabilmente subsp. *erlangeri* Zedlitz. (uccello topo).

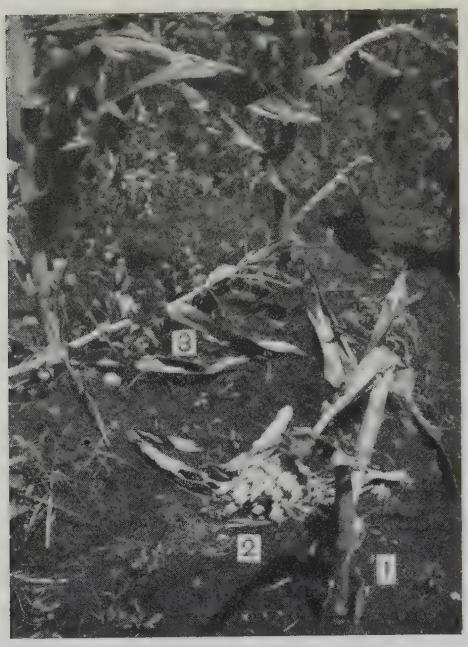


Fig. 15. — Particolare di coltivazione di granturco var. « giallo pugliese », del Campo di orientamento dell'Ispettorato agrario generale a Biscioftù (Ada, Scioa), danneggiata dall'istrice nella notte fra il 17 e il 18 settembre 1939: 1) pianta parzialmente piegata dall'istrice; 2) residui di alcune pannocchie di granturco sgranate dallo stesso; 3) pianta abbattuta e poggiata sul terreno in seguito ad una incursione notturna dello stesso. (Fot. originale).

76) *Lamprocolius chalybaeus* (storno metallico volgarmente chiamato merlo metallico).

77) *Spreo* sp. (storno).

78) *Passer griseus swansonii* Rüpp., *Ploceus* sp. e specie affini (passeri).

79) *Nectarinia tacazze* Stanley (nettarina).

80) *Streptopelia decipiens decipiens* Finsch., *S. vinacea erythreae* Neum. e *S. rossogrisea rossogrisea* Sund. (tortore).

81) *Psittacula* sp. ex *Palaeornis* sp. (specie di pappagallo).

Questi uccelli sono stati da me notati dannosi a diverse colture dell'A.O.I. durante il 1939, e specialmente a cereali e a piante fruttifere. Di essi mi sono particolarmente interessato in un lavoro specifico in corso di stampa sul n. 2 dell'Anno I (1940) del « Bollettino di Idrobiologia, Caccia e Pesca dell'A. O. I. », al quale rimando i lettori che volessero avere maggiori particolari in merito alla qualità e all'entità dei loro danni e ai mezzi adottati dai nazionali e dagli indigeni per attenuarli.

Mammiferi

Rosicanti.

82) *Hystrix galeata galeata* (?) Thomas (Istrice o porco spino). Nella determinazione di questa specie mi sono attenuto a quanto si sa per l'istrice della Somalia e di altre zone limitrofe all'Abissinia. In seguito verrà stabilito con esattezza la identità della specie vivente nello Scioa e in altri territori dell'Impero. I danni che gli istrici hanno compiuto nel 1939 nelle zone coltivate dell'A. O. I. sono stati in qualche caso abbastanza gravi. Le colture che maggiormente hanno sofferto sono quelle della patata, per l'asportazione totale dei tuberi (un solo adulto vecchio può distruggere in una notte i tuberi di 5-6 piante e anche di più), del granturco in via di maturazione che viene abbattuto e privato di tutte le pannocchie, che sono in poco tempo sgranate e ridotte al solo tutolo centrale, dell'anguria i cui frutti sono roricchiati e privati della polpa interna matura, della *Musa ensete*, ecc. I danni più forti a quest'ultima pianta sono stati notati a Mohamed Aly, dove l'istrice scavava un piccolo fosso in prossimità del colletto, bucava la parte corticale e arrivava subito a quella amilacea interna del tronco che mangiava avidamente. Gli unici mezzi di lotta applicati sono stati quelli della cattura notturna con operai indigeni apposita-

Fig. 16. — Particolare di coltura di granturco di cui alla figura precedente, fotografato in altro punto per mostrare i danni arrecati dall'istrice in seguito all'incursione compiuta nella notte fra il 17 e il 18 settembre 1939. (Fot. originale).

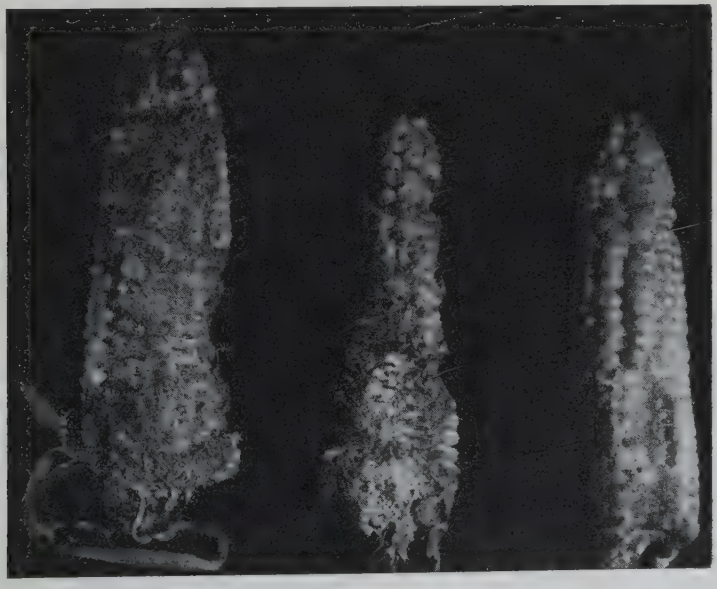


Fig. 17. — Pannocchie di granturco, var. « giallo pugliese » danneggiate dagli adulti dell'istrice nel Campo di orientamento dell'Ispettorato agrario generale a Biscioftù (Ada Scioa). (Poco meno di un terzo della grandezza naturale. Fot. originale).

Fig. 18. — Indigeno che indica l'imboccatura di una galleria di istrice scavata in prossimità del Campo di orientamento dell'Ispettorato agrario generale a Bisciofti (Ada; Scioa). (Fot. originale; eseguita il 20 settembre 1939).

mente incaricati, oppure mediante trappole ubicate in prossimità della tana o dei viottoli di passaggio obbligato.

83) *Topi campagnoli*. Diverse specie di questi Rosicanti esistono nella A.O.I. e tutte sensibilmente dannose alle colture di Cereali, di Leguminose, ecc. Per ora non mi è possibile indicare con esattezza il nome scientifico di dette specie, ma sto già procedendo alla raccolta di quelle più comuni, onde poter fornire prossimamente dei dati esatti sulla loro identità diagnostica. Essi fanno tutti vita sotterranea e frequentemente, durante le operazioni di aratura, se ne vedono venir fuori a centinaia e correre sulla superficie del terreno in cerca di ripari. I mezzi di lotta applicati nel 1939 sono stati quelli delle esche avvelenate in massima parte con arsenito di sodio.

84) *Tachyorytes splendens* (?). Questo Rosicante, lungo circa 20-25 cm., esclusa la coda che è breve, è riuscito fortemente dannoso nel 1938 e 1939 alle coltivazioni del Campo di orientamento dell'Ispettorato agrario generale, a Bisciofti (Ada, Scioa). Della sua determinazione non sono molto sicuro; procederò in seguito ad accertarla. Esso fa vita terricola, scavando delle lunghe gallerie non molto profonde; frequentemente abita zone in prossimita delle ceppaie dei vecchi alberi. A quanto mi riferisce il collega Dott. Manusia, addetto alla direzione del Campo succitato il *Tachyorytes* (nel 1938 e 1939) attaccò maggiormente le piante di granturco « Caragua », quelle di grano e altre, in prossimità delle quali esso arrivava, non visto, aprendosi una tana al di sotto del sistema radicale e tirandosi in essa a poco a poco tutta la pianta. L'attività di detto Rosicante non è limitata soltanto alle ore notturne, ma si svolge anche durante il giorno. La zona in cui ha avuto luogo tale attività era caratterizzata da frequenti cumuli di terra alti circa 25-30 cm. simili a quelli formati dalle talpe.

Per cercare di limitare i danni alle parcelle sperimentali o di orientamento del Campo succitato fu organizzata la lotta contro questo attivo predatore, mediante la caccia diretta da parte degli operai indigeni. Questa caccia avvenne sempre di giorno, usando una palina di legno fornita di un puntale di ferro abilmente manovrata non appena il *Tachyorytes* si avventurava alla superficie del terreno, fuori della sua tana.

Ungulati. (Gruppo dei Ruminanti).

85) *Gazella doroas* L. subsp. *isabella* (gazzella con la fascia scura nel basso addome, comune nel Bassopiano Occidentale dell'Eritrea).

86) *Gazella soemmerringi soemmerringi* Crtzschm. (chiamata volgarmente *Ariel*, comune nei due Bassopiani

Fig. 19. — Indigeno che prepara un sacco per la cattura dell'istrice, dopo averne accomodata l'imboccatura con un giovane pollone di *Eucalyptus* abbastanza flessibile. (Fot. originale; eseguita il 7 ottobre 1939 a Mohamet Aly, Addis Abeba).

Occidentale e Orientale della stessa Colonia).

Nella mia missione in Eritrea ho notato che queste due specie, viventi alle volte in branchi numerosi, hanno arrecato molti danni alle coltivazioni di cotone di Tessenei e alle coltivazioni di dura, granturco e bultuc di molte zone del Bassopiano Orientale, fra Massaua e il confine Sudanese. Queste ultime piante, se bruciate nei primi periodi del loro sviluppo, riescono alle volte a rimettersi; ma se vengono danneggiate più tardi viene compromessa irreparabilmente la loro produzione. Vi sono altre specie di Antilopi che danneggiano le colture nei territori degli altri cinque Governi dell'Impero, ma per il 1939 non mi è pervenuta nessuna notizia particolare sulla loro azione ai danni dell'agricoltura.

Primati.

87) *Papio douera.*
88) *Papio hamadryas.*

Fra le scimmie che frequentemente riescono dannose all'agricoltura nei terreni dell'Impero, durante il 1939 ho ricevuto notizie solo per le due specie succitate viventi sull'altopiano degli Arussi e sulle pendici che da questo strapiombano sulla pianura del Lago Zuai. In questa zona esse sono riuscite dannose alle piantagioni di caffè, nelle quali entrano per nutrirsi delle ciliege mature o in via di maturazione.

* * *

Nel pubblicare questa prima rassegna delle cause di natura animale riscontrate dannose all'agricoltura dell'Africa

Orientale Italiana durante il 1939, sento il dovere di ringraziare pubblicamente il mio Maestro, l'Accademico Prof. Filippo Silvestri, Direttore del R. Laboratorio di Entomologia agraria di Portici; il Prof. Sir Guy A. K. Marshall, Direttore dell'Imperial Institute of Entomology di Londra; il Marchese Saverio Patrizi, Sovraintendente alla Caccia del Governo generale dell'A.O.I.; il Dott. Alfonso Chiaromonte, Insegnante di Entomologia agraria coloniale nel R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, in Firenze; il Dott. Felice Capra, Conservatore nel Museo civico di Storia naturale di Genova; il Dott. Domenico Roberti del R. Laboratorio di Entomologia agraria di Portici; il Dott. Rodolfo Pichi-Sermolli dell'Erbario coloniale della R. Università di Firenze; e tutti gli altri studiosi italiani e stranieri che hanno gentilmente determinato il materiale faunistico e floristico da me raccolto nei territori dell'Impero.

Sentiti ringraziamenti esprimo anche al mio Direttore Prof. Antonio De Benedictis per tutti gli incarichi affidatimi, allo scopo di studiare in forma concreta e integrale i problemi entomologici e zoologici agrari dell'Impero. Ringrazio inoltre il Prof. A. Maugini, Direttore del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, in Firenze, per la cortese ospitalità concessa a questo lavoro nella Rivista da Lui così egregiamente diretta.

Addis Abeba, Centro sperimentale agrario e zootecnico per l'A.O.I., 30 aprile 1940-XVIII.

Dott. Giuseppe Jannone

Il formio nel Sud Africa

Il formio, detto impropriamente lino della Nuova Zelanda, è una Gigliacea sempreverde le cui foglie raggiungono l'altezza di due o tre metri e la larghezza di 10 cm. I tessuti di queste foglie posseggono un'alta percentuale di materie fibrose robustissime e di grande durata. È pianta indigena della Nuova Zelanda, dove i Maori la usavano per la fabbricazione delle reti, delle vele e del cordame. Gli incendi delle praterie, praticati dai Maori, avevano quasi distrutto questa pianta, che fortunatamente potè salvarsi nei terreni paludosi ed essere, così, a noi tramandata. Fino a poco tempo fa si riteneva, invece, che le paludi fossero il suo ambiente, ma da tratti di terreno collinoso coltivati recentemente a formio si potè rilevare che proprio su questi si raggiungevano i migliori risultati. La pianta richiede terreni buoni ed una abbondante piovosità.

Da qualche diecina di anni il formio si coltiva anche nell'Isola di Sant'Elena, introdotto da quel Governo, ed alimenta oggi la più importante industria dell'isola, che ne esporta la fibra in Inghilterra e nel Sud Africa.

Nel Sud Africa i primi esperimenti di coltivazione di formio datano da una diecina di anni ed i primi rizomi ven-

nero, appunto, importati dall'Isola di Sant'Elena. In un primo tempo fu coltivato nello Zululand lungo il corso dei fiumi, in terreni paludosi e con scarso successo, ed in seguito su alcuni tratti collinosi, con ottimi risultati.

Il formio si pianta su righe distanti quattro metri, intervallando le piante a due metri. Si arriva così a piantare circa 1.200 piante per ettaro. Ogni pianta getta da dieci a venti polloni in tre anni di tempo, quando è pronta per la prima raccolta di foglie. Si taglia susseguentemente una volta all'anno e il raccolto gradualmente aumenta con lo spuntare dei nuovi rizomi. Dopo un certo tempo la pianta originaria muore; quando è già moltiplicata dà una quarantina o più di nuove piante. Le righe naturalmente tendono a chiudersi e per questo si raccomanda la larga spazieggiatura di quattro metri.

Il raccolto del formio si fa con un coltello ordinario da cucina, e tagliando le sole foglie esterne. Ogni operaio può raccogliere in un giorno dai 500 ai 1.000 kg. di foglie, che vengono legate in covoni per un più facile trasporto. Al terzo anno un ettaro di terreno rende da 40 a 60 tonn. di foglie annualmente, e la resa aumenta negli anni successivi. Il taglio è molto più facile che non nel caso del sisal, poichè la foglia non richiede puliture da spine o da punte. Molto più facile è la stessa sua coltivazione poichè non vi è necessità di togliere succhioni, e le piantagioni una volta stabilite rimangono permanenti.

Lo sfibramento della foglia viene fatto dopo 48 o 120 ore dal taglio. La fibra è lavata, asciugata, spazzolata ed imballata. Queste operazioni devono esser fatte in uno stabilimento apposito, che quanto più grande è tanto più economica rende la manipolazione della foglia, la quale richiede macchinari automatici e mano d'opera esperta.

La resa della pianta in fibra è del 12 % in confronto del 3 % dato dal sisal. La fibra è leggermente più debole del sisal, ma trova facilmente un mercato a prezzi quasi uguali a quelli del sisal.

La foglia viene pagata allo stabilimento da 10 a 15 scellini la tonnellata. Le piantagioni rendono così da 10 a 20 sterline l'ettaro all'anno.

Piantagioni di formio vengono qui suggerite come complemento alle piantagioni di canna da zucchero, perchè gli stessi stabilimenti che lavorano la canna possono lavorare il formio nella stagione di calma.

Ritengo il formio pianta molto adatta alla valorizzazione del nostro Impero, ed utile per ridurre le importazioni nostre di certe materie tessili.

Durban, 25 aprile 1940-XVIII.

A. Redondi

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

I RISULTATI PRELIMINARI DELLA MISSIONE ZAVATTARI NEL TERRITORIO SAGAN-OMO sono fatti presenti dallo stesso Prof. Zavattari nel fascicolo del giugno c. a. di *Scienza e Tecnica*.

La Missione, condotta per incarico del Centro Studi dell'Africa Orientale Italiana della R. Accademia d'Italia, aveva, come la precedente nel Borana, carattere e finalità decisamente biologiche, per le quali ha compiuta una serie di ricerche vaste e complesse, e qualche volta anche difficili, che, schematicamente, l'A. così riassume:

1°) raccolte ed osservazioni botaniche, necessarie per tracciare le prime linee della vegetazione del paese e del quadro fitogeografico generale;

2°) raccolte ed osservazioni zoologiche, necessarie per fissare le caratteristiche più tipiche della fauna della regione e per definire il quadro zoogeografico generale;

3°) osservazioni e misurazioni su le popolazioni e raccolta di dati e oggetti etnografici, al fine di precisare le conoscenze su le genti del paese e tracciare il quadro antropogeografico generale;

4°) raccolta e coordinazione delle notizie su gli usi giuridici ed il diritto consuetudinario delle popolazioni, per stabilire la loro organizzazione sociale;

5°) ricerche ed osservazioni mediche e parassitologiche, necessarie per fissare le condizioni sanitarie del paese;

6°) osservazioni e raccolta di dati meteorologici, mineralogici, fisici e topografici, quale interpretazione alle conoscenze dell'ambiente in relazione alle ricerche biologiche;

7°) studio complessivo delle condizioni generali di vita ai fini di una valutazione della sua abitabilità, delle sue risorse naturali di origine animale e vegetale, in relazione soprattutto a quelle che possono essere le possibilità di vita tanto per le popolazioni indigene, quanto, ed eventualmente, per quelle metropolitane.

La Missione, sbarcata a Mogadiscio l'8 aprile 1939 e rimbarcatavisi il 12 ottobre, per Mega si portava nel Tertale ove permase 26 giorni, passava il Sagan e si recava a Gondaraba sostandovi circa un mese, esplorando la regione circostante, il corso inferiore del Sagan e il bacino del Lago Stefania, e compiendo studi su gli Arbore, la popolazione che abita la riva destra del Sagan e dello Stefania. Successivamente la Missione si spostava nella regione dei monti tra il bacino dello Stefania e quello del Rodolfo, e dopo soste di alcuni giorni a Gongabaino e ad Asile passava nella valle del Caschei, torrente asciutto a metà strada tra lo Stefania e il Rodolfo, venendosi così a trovare nella regione degli Sciangalla. Sul Caschei si tratteneva quasi un mese, durante il quale esplorava tutta la regione circostante, spingendosi fino a Murlè su l'Omo, e studiando antropologicamente gli Sciangalla.

Ai primi di agosto la Missione si spostava sul Rodolfo, in pieno paese abitato dai Gheleba, accampandosi su l'asciutto torrente Olo presso il fortino Elolo, rimanendovi circa un mese, facendo numerose puntate sul Rodolfo e sul basso Omo, riconoscendo la foce di questo fiume e studiando le popolazioni locali.

Saputo, con ritardo, dello scoppio della guerra anglo-franco-tedesca, la Missione, che divisava fare alcune escursione lungo le rive del Rodolfo in territorio inglese, dovette cambiar programma e accelerare il ritorno, che, iniziato alla fine di agosto, fu faticosissimo.

Per Gondaraba e Mega la Missione raggiungeva Mogadiscio il 1° ottobre.

La Missione raccolse il seguente materiale:

Circa 20.000 campioni di piante fra fanerogame, funghi, muschi, licheni; qualche migliaio di alghe, e numerosi campioni di legni, semi, frutti, di piante medicinali, alimentari, di galle, ecc.

Oltre un migliaio di vertebrati, e cioè: 146 mammiferi (pelli, crani, feti); 452 uccelli con alcuni nidi ed uova); 107 rettili; 300 anfibi; 200 pesci; circa 50.000 insetti, oltre un migliaio di altri invertebrati (molluschi, crostacei, chetopodi); circa 2.000 elminti e 3.000 strisci di sangue, di organi e di contenuto intestinale per lo studio dei parassiti e dei commensali.

Circa 400 oggetti etnografici; piante di abitazioni e di villaggi; 350 schede antropometriche; 22 crani, più ossa sciolte; alcune maschere; manufatti litici preistorici; graffiti su cortecce e su pietra.

Colture di batteri, di miceti patogeni; sieri di ammalati di leptospinosi; un centinaio di schede ematologiche; un centinaio di schede su i gruppi sanguigni, su gli indici splenici e malarici.

Numerosissimi campioni di sabbie e di rocce; una ventina di campioni di acque; legni fossili; 150 schede meteorologiche.

Circa 5.000 fotografie, di cui quasi 2.000 antropologiche, altrettante di paesaggio, e le restanti di animali, piante, abitazioni, ecc.; un documentario cinematografico illustrante gli aspetti più caratteristici del territorio esplorato.

A questi materiali sono da aggiungere i dati circa gli itinerari, la cartografia, la etnologia, gli usi giuridici e il diritto consuetudinario, l'alimentazione, la patologia, i quadri floristici, faunistici ed antropici, e tutti gli elementi necessari per integrare le raccolte fatte.

L'A., in quanto ai risultati ottenuti, per ora non può dare se non indicazioni sommarie.

Dal punto di vista geografico si è confermato che il Lago Stefania non esiste come bacino idrico (vedi Rivista del maggio scorso); sono state definite le foci del Sagan, che si disperde senza giungere al così detto lago; sono state confermate le profonde recenti trasformazioni delle foci dell'Omo e delle rive settentrionale del Rodolfo; sono stati precisati il corso di alcuni fiumi e la posizione esatta di alcuni pozzi e di alcune carovaniere.

I risultati botanici riguardano la definizione di alcune facies floristiche ben caratterizzate e che sono: una a boscaglia xerofila nella maggior parte del territorio; una a savana alberata ad acacie spinose o a savana-prateria intorno allo Stefania e al Rodolfo; una a bosco rivierasco o foresta lungo il Sagan, l'Omo ed alcuni torrenti minori. Importante è la precisazione della composizione della savana-prateria, in quanto essa costituisce il pascolo per le immense mandrie di bestiame possedute dalle popolazioni locali.

I risultati zoologici riguardano la definizione delle caratteristiche faunistiche, le quali permettono di assegnare alla regione un quadro tipicamente tropicale ad affinità presumibilmente molto marcate con la fauna del Chenia e dell'Africa centro-orientale. Particolare rilievo presenta il reperto di glossine sul Caschei e su l'Omo e di enormi quantità di tabanidi sul basso Sagan, il che spiega la larghissima diffusione della tripanosomiasi del bestiame, la quale rappresenta il più grave pericolo per gli allevamenti. Così pure l'abbondanza di anofelini raccolti in parecchie regioni offre la conferma delle favorevoli condizioni per una larga diffusione della malaria umana, che è stata ovunque riscontrata.

I risultati antropologici ed etnografici risultano della più alta importanza, giacchè sono stati studiati tre popoli: Arbore, Sciangalla, Gheleba, su i quali nessuna indagine era stata compiuta e che praticamente, si può dire, erano addirittura ignoti. Risultati che hanno anche un altro valore, in quanto queste popolazioni, non molto numerose, sono destinate, in seguito ai nuovi e più frequenti contatti con altre genti e con la civiltà, a modificarsi profondamente; per la qualcosa fra qualche anno molti dei loro usi e delle loro consuetudini saranno cambiati, e, quindi, i dati raccolti dalla Missione saranno quelli che permetteranno di conoscere le loro caratteristiche reali.

I risultati medici hanno portato a far ritenere che, ad eccezione della malaria, non esistano grandi endemie (non si è riscontrata la malattia del sonno) e che, quindi, la regione può considerarsi come relativamente salubre, e certo non con quelle caratteristiche nosografiche che sono tipiche di altre regioni tropicali. L'esame dei risultati analitici su l'indice splenico e gli esami ematologici potranno fornire elementi più precisi per fissare l'entità della morbilità per malaria. Le ricerche su i batteri, su i miceti, su le spirochete potranno fornire qualche elemento su la eventuale presenza di germi patogeni di particolare importanza.

Le ricerche meteorologiche e mineralogiche, infine, forniranno qualche dato complementare per definire le caratteristiche biologiche della regione, specialmente per ciò che riguarda la composizione chimica delle acque nei suoi riflessi, sia con la vegetazione sia con la fauna e con l'uomo.

Come conclusione generale e del tutto provvisoria l'A. dice che la regione esplorata non offre, per le sue possibilità biologiche, campo per una immigrazione bianca, e per eventuali impianti di estese colture agrarie. Per le sue caratteristiche è essenzialmente, come di fatti risulta, adatta alla pastorizia e all'allevamento in grande scala del bestiame; il quale rappresenta l'ingente patrimonio di quelle popolazioni e che è suscettibile di essere aumentato in altissima misura, in modo da assicurare i più larghi rifornimenti di carni per l'Impero e di pelli per il commercio con la Metropoli e con altri paesi.

IL CAPOC NELLE INDIE OLANDESI. — L'attuale consumo mondiale di capoc è di circa 32.000 tonn., non compreso il consumo interno dei paesi produttori.

La quasi totalità proviene dalla *Ceiba pentandra* L. Gaertn, che gli Olandesi chiamano capoc di Giava; il resto è dato da diversi *Bombax*, *Calotropis*, ecc.

Le esportazioni mondiali delle diverse specie di capoc nel 1936 furono le seguenti, espresse in tonnellate, secondo quanto ne ri-

ferisce G. Oudot nel N. 1, 1940 del *Bulletin économique de l'Indochine*:

Indie Olandesi	25.083
Indie Britanniche	1.481
Ceylon	330
Indocina	2.446
Malesia	821
Filippine	696
Totale Asia	30.000
Senegal	784
Costa d'Avorio	103
Togo	154
Dahomè	163
Diversi	96
Totale Africa	1.300
America e Australia	700
Totale gener.	32.000

Le Indie Olandesi vi concorrono per il 78 %.

L'esportazione mondiale di capoc di *Ceiba pentandra* nel 1935 è stata la seguente, sempre espressa in tonnellate:

Indie Olandesi	25.083
Ceylon	115
Indocina	2.339
Filippine	696
Africa occidentale	77
Africa orientale e Sudan Egiziano	47
Totale	28.417

Anche qui le Indie Olandesi tengono il primo posto con l'88 %, e la loro ascesa è la seguente:

1900	tonn.	4.013
1910	»	9.183
1920	»	12.665
1931	»	19.670
1932	»	17.865
1933	»	21.252
1934	»	19.741
1935	»	24.164
1936	»	26.830

L'aumento dell'esportazione ha finito per avere una grave ripercussione su i corsi della fibra, che, già in regresso da diversi anni, sono precipitati verso il 1933-1934.

Allora il Governo delle Indie Olandesi se ne è preoccupato ed ha creato, nel 1935, un organismo, chiamato Central-kapok, per migliorare la coltura e il trattamento del capoc, e il suo commercio, sia interno sia esterno. Questo organismo studia, inoltre, le possibilità del consumo e degli sbocchi all'estero, come pure la fibra e la ricerca di suoi nuovi impieghi.

Fino ad ora il Central-kapok si è soprattutto occupato dell'organamento del commercio interno e del'a esportazione.

Quest'ultima è ora controllata e limitata in guisa tale da mantenere i corsi ad un tasso remuneratore; sono fissati, per il produttore il prezzo di vendita delle capsule, per l'industriale quello di preparazione della fibra, e per i mediatori dell'esportazione la commissione da prelevarsi.

E siccome le Indie Olandesi sono le padrone del mercato, l'azione del Central-kapok è stata rapidamente efficace, i corsi si sono notevolmente rialzati e dopo il 1936 si sono situati ad un livello molto rimuneratore.

Quella del capoc è essenzialmente una coltura indigena; il 91,1 % delle esportazioni provengono dalle colture indigene. È più sviluppata a Giava che non nei Possessi esterni.

Generalmente, nella coltura indigena i capoc sono piantati come siepi ai limiti delle parcelle ove gli indigeni fanno le loro tradizionali colture alimentari ed industriali (particolarmente, manioca). È eccezionale la coltura in piantagioni metodiche. Siccome a Giava la proprietà è molto divisa, le siepi di capoc sono numerose, e la densità delle piante nelle regioni di coltura è molto elevata.

Gli indigeni non sgranano da loro il capoc, ma lo vendono agli industriali, a prezzi fissati dal Central-kapok.

Esistono più di 300 officine per la sgranatura, quasi tutte appartenenti a Cinesi, che hanno sgranatrici di tipo unico, recentemente costruito, e il cui impiego si va generalizzando. L'importanza di una officina dipende dal numero delle sgranatrici che possiede.

Il capoc prodotto dalle piantagioni partecipa solo per l'8,9 % alla esportazione totale di capoc delle Indie Olandesi.

Il numero di piantagioni che hanno colture di capoc, solo o associato con altre piante, è di 196, di cui 159 a Giava e Madera e 37 nei Possessi esterni; solo 28 sono esclusivamente piantate a capoc, di cui 22 a Giava e 6 nei Possessi esterni. La superficie totale delle colture è di ha. 22.800, dei quali 11.280 a solo capoc e 11.520 a coltura associata.

Il capoc è attaccato da diversi insetti, particolarmente da *Isochondra* e da *Glenea cantor*; l'*Alcides lewennii* comincia da poco a produrre danni inquietanti.

Gli studi ed i lavori concernenti il capoc sono fatti dalla Sezione delle piante perenni dell'Istituto agricolo di Buitenzorg.

Nel 1931 è stata istituita una Stazione sperimentale di selezione nella regione di Pati (il maggior centro di coltura del capoc a Giava), a Moektihardjo, ove si hanno 70 ettari di colture sperimentali e di selezione. I

metodi di miglioramento impiegati sono gli stessi usati per il miglioramento dell'*Hévea*.

Vi appare molto interessante una discendenza: varietà locale × Congo × Saigon.

LA FUNZIONE DELL'AFRICA COME COMPLEMENTO ECONOMICO DELL'EUROPA è esaminata dal Dott. Kurt Weigelt, membro del Comitato di direzione della Deutsche Bank, nel *Bulletin bimestriel N. 118 della Société belge d'études et d'expansion*. Egli afferma che mai nel passato si è fatta tanto sentire come oggi, e mai come oggi i territori africani erano entrati in reciprocità di attività con l'Europa, perchè, prima, il grande ostacolo formato dal Sahara impediva la penetrazione della civiltà europea, aiutato anche dall'Islam, da quest'altra barriera avanzantesi da oriente ad occidente e che nel corso dei seco'i passati interrompeva le comunicazioni con i territori africani al di là del tropico del Cancro.

È solo dopo la metà del secolo scorso che può esser questione in Africa di una vera azione della economia europea, esclusi, s'intende, i paesi mediterranei; ma soltanto nella seconda metà di esso, dopo spezzata la padronanza degli Arabi, in oriente, e quella di numerosi re indigeni nel Sudan, il continente africano entra praticamente in collaborazione dinamica con i nostri paesi occidentali. A lato di uno sfruttamento minerario, che va ancora a tastoni nell'Africa centrale, è soprattutto l'agricoltura che, come, del resto, ovunque, presenta una larga base all'espansione e che, precisamente, in ragione delle condizioni climatiche, è in grado di favorire la compensazione complementare con l'Europa.

Ci troviamo, per altro, in uno stadio in cui, salvo in rari casi, c'è ancora tutto da fare; e ciò per cause varie, non ultima la seria concorrenza delle piantagioni delle Indie orientali, che si trovano nella felice situazione di poter fare intervenire importanti ammortamenti ed una mano d'opera a buon mercato nello stabilire i prezzi di costo. Ma non vi è dubbio che sia possibile organizzare convenientemente il mercato del lavoro ed ottenere risultati simili a quelli delle piantagioni classiche delle Indie orientali, tanto più, poi, che i distretti africani sono più vicini.

Spesso accade, nel giudicare di queste possibilità, che le si sottovalutano, perchè si ha l'abitudine di partire dai paesi di origine dei prodotti rispettivi, e si rileva che l'Africa è terra di origine di poche materie prime e di pochi prodotti di consumo. Perchè le principali materie prime industriali che ci vengono dall'Africa, come il cotone, le fibre di sisal, la gomma, non sono originarie d'Africa, ma vi sono state introdotte. Per altro, il terreno africano ha loro dato qualità e possibilità di sviluppo particolari, così che, per esempio, oggi il cotone egiziano ha una importanza considerevole, non soltanto come fattore dell'esportazione egiziana, ma anche come fattore di qualità nel consumo, ed il sisal dell'oriente africano tiene il primo posto nella scala qualitativa delle fibre.

Questo prova che la storia delle materie prime non è ancora chiusa in Africa, e che a tal riguardo si possono attendere interessanti sviluppi. È così che nell'immensa foresta umida che forma come una cintura attorno all'equatore, le formidabili riserve di prodotti forestali, dovute alla rapidità di accrescimento ai tropici, costituiscono per le generazioni future un attivo di considerevole valore. È da ricordare, anche, che i territori dell'Africa occidentale sono sempre più divenuti i principali paesi produttori dei più varii oli vegetali.

Considerando le cifre attuali di questa produzione africana in confronto al consumo europeo, si rileva che si è soltanto al principio, ma la loro progressione conferma la rapida estensione nelle ultime decine di anni.

Riguardo a l'importazione generale in Europa dal 1934 al 1936 le importazioni di provenienza africana erano dal 7,2 al 7,85%, mentre che la parte del continente nero al movimento delle esportazioni europee era dall'8,85 al 10 %.

Partecipazione dell'Africa al commercio estero europeo.

Anni	Importazione generale in Europa, in milioni di RM. Cif	Importazioni dell'Africa in Europa in milioni di RM.	Percentuale	Esportazione gen. dell'Europa in milioni di RM.	Esportazioni dell'Europa in Africa in milioni di RM.	Percentuale
1934	30.032	2.168	7,2	23.456	2.083	8,8
1935	29.308	2.244	7,6	23.236	2.200	9,4
1936	31.137	2.454	78,5	24.554	2.471	10,0

Gli stessi scambi commerciali, considerati dai porti africani, dànno le seguenti cifre, che fanno apparire il carattere fortemente tendente al monopolio, dell'economia europea rispetto al consumo ed alla produzione africana; si vede la crescente importanza della percentuale delle forniture europee nelle importazioni africane durante i tre anni considerati.

Partecipazione dell'Europa nel commercio esterno dell'Africa (in milioni di RM).

Anni	Importazioni			Esportazioni		
	Importazione generale in Africa cif. port. affr.	Importazioni dell'Europa in Africa cif. port. affr.	Partecipazione dell'Europa alle importazioni in Africa. %	Esportazione generale dell'Africa fob. port. affr.	Esportazioni dell'Africa in Europa fob. port. affr.	Partecipazione dell'Europa alle esportazioni dell'Africa %
1934	2.791	2.291	82.1	2.055	1.734	8.43
1935	2.847	2.420	84.3	2.247	1.795	7.99
1936	3.044	2.718	89.3	2.438	1.963	8.06

Esaminando lo sviluppo della reciprocità dai gruppi di prodotti, le tabelle seguenti, comprendenti un maggior numero di anni (dal 1929 al 1936), fanno apparire ancor più chiaramente l'accrescimento graduale dell'importanza relativa dell'Africa per l'approvvigionamento dell'Europa.

L'eccedenza delle esportazioni africane è in grado di coprire i bisogni di prodotti alimentari e di bevande che debbono essere importate in Europa, con le percentuali indicate (valori espressi in miliardi di R. M.).

Anni	Bisogni d'import. in Europa cif (1)	Eccedenze di esport. dell'Africa fob (1)	Percentuale
1929	12,0	0,5	4,1
1930	9,3	0,4	4,3
1931	8,2	0,4	4,9
1932	6,6	0,7	10,6
1933	5,2	0,6	13,5
1934	4,5	0,4	15,5
1935	4,2	0,5	19,0
1936	4,5	0,4	22,0

L'eccedenza delle esportazioni africane è in grado di coprire i bisogni di prodotti grezzi e semi-lavorati che debbono essere importati in Europa, con le percentuali indicate (valori espressi in miliardi di R. M.).

Anni	Bisogni d'import. in Europa cif (1)	Eccedenze di esport. dell'Africa fob (1)	Percentuale
1929	18,7	2,2	11,7
1930	14,4	1,3	9,0
1931	9,2	0,8	8,7
1932	6,7	0,7	10,4
1933	6,6	0,7	10,6
1934	6,7	0,7	10,4
1935	6,8	0,8	11,8
1936	7,2	1,0	13,9

(1) Siccome in queste tabelle non si potevano indicare che valori cif e fob, per stabilire un confronto esatto bisogna aggiungere ai valori fob indicati per le esportazioni dall'Africa una maggiorazione che può esser fissata ad un 20 %.

Si vede che dal periodo iniziale di espansione sopra descritto, la partecipazione africana nell'approvvigionamento del mercato europeo si esprime già, oggi, con una percentuale molto considerevole. Altri dati statistici confermano questo sviluppo. Dal 1913 al 1936 la percentuale delle esportazioni africane in rapporto a quelle mondiali è passata da 3,59 a 5,61. Nel 1886 la parte dell'Africa nel movimento mondiale degli scambi era solo del 2,16%, contro 3,37% nel 1913 e 5,21 nel 1936.

Queste cifre non rivelano tutto il loro significato se non quando si compara la parte dell'Africa nel commercio mondiale a quella dell'Africa nella popolazione mondiale. Se per il 1936 si contano 115,4 milioni di abitanti in Africa contro 2,116 individui per tutto il globo, la percentuale dell'Africa è di 7,15 %; la quale deve esser messa a confronto con una parte del 5,21% nei movimenti commerciali.

L'A. fa anche notare che, al fine di chiarire la questione degli investimenti che debbono contribuire ad organizzare la produzione africana in una maniera più sicura, sono pure stati fatti dei calcoli, che dimostrano quanto ancora oggi sia incerta la politica degli investimenti e quanto sia stato perso nelle ultime decine di anni, a causa dell'incertezza della situazione politica. Riguardo alla sua posizione geografica ed ai suoi meriti di avere aperto il continente africano, l'Europa aveva indubbiamente ed esclusivamente il diritto di considerare il continente nero come suo territorio complementare; ciò nonostante, le perturbazioni economiche e politiche hanno sempre impedito di formulare il problema in relazione al fine cui bisogna giungere. Con una intesa pacifica ed in giusta proporzione con le energie di lavoro dei suoi popoli, bisogna che essa metta economicamente in valore questa parte del mondo, e che a tempo adempia a questo compito, che è di sua esclusiva spettanza.

LA MATURAZIONE DEL CAFFÈ. — Il tempo che intercorre tra la fioritura del caffè e la maturazione delle bacche è stato stu-

diato a Giava su diverse varietà; così è detto nel N. 2, 1940 di *Tropical Agriculture,* riportando da « Horticultural Abstracts ».

Così il *Coffea robusta* e le forme che vi si riferiscono richiedono 318 giorni, conuga 313, *liberica* × *arabica* (ibridi) 306, e *robusta* × *excelsa* (ibridi) 357. La fioritura di tutte le varietà evidentemente non è simultanea ma, in via generale, si può affermare che le varietà che richiedono il più breve periodo per il loro sviluppo saranno le prime ad essere a punto per la raccolta, purchè il loro periodo massimo di fioritura sia nettamente caratterizzato. In una piantagione interclonale per la impollinazione incrociata, è evidentemente vantaggioso raggruppare i cloni che fioriscono nello stesso tempo e le cui bacche giungono a maturità nella stessa epoca. Negli ibridi la lunghezza del periodo di maturazione appare come un carattere acquisito esclusivamente attraverso la pianta femmina.

BIBLIOGRAFIA

FERNANDO SANTAGATA: L'HARAR, TERRITORIO DI PACE E DI CIVILTÀ. — Pagg. IV-365 in 8° con 20 illustrazioni fuori testo. (Garzanti, editore. 1940. L. 16).

Quanto in 35 mesi di governo del Generale Nasi è stato fatto nell'Harar trova la sua ampia illustrazione in questo libro del Santagata, il quale, trovandosi nel territorio fin dalla sua occupazione, è in grado meglio di altri di poter testimoniare efficacemente dell'opera compiuta.

Ma prima di passare a questo, egli considera l'ambiente in sè e nelle sue manifestazioni, cioè ne descrive le condizioni geografiche e climatiche, quelle biologiche e demografiche, le piante che vi si coltivano, la popolazione animale. E per far ciò riporta talvolta suoi scritti precedentemente pubblicati, e fa ricorso a pubblicazioni e relazioni di altri.

La parte veramente originale ed importante è la seconda, ove la conquista civile, come la chiama, compiuta in questo tempo relativamente breve è messa nel rilievo che giustamente merita, ed ove risaltano le qualità di attento osservatore e di studioso dell'Autore.

Perchè, egli non si limita ad esporre, ma sviscera le questioni, espone le ragioni delle soluzioni adottate in ciascun campo di lavoro, sia questo agrario e della colonizzazione, sia della politica indigena, del commercio, dell'industria, delle opere pubbliche, del credito.

Lavoro veramente grande, quello compiuto: basti dire che nel campo della colonizzazione, al 30 aprile 1939 erano già stati concessi 7 permessi di coltivazione per ha. 1.480 e 30 concessioni provvisorie per un complesso di ha. 68.797,5. E questo senza fare entrare nel conto l'Ente Puglia d'Etiopia.

Particolarmente per noi è interessante ed importante quanto scrive su la colonizzazione, per la quale, basandosi molto su lo studio del Dott. Brotto: *Il regime delle terre nel Governo del Harar,* illustra l'opera del costituito Ufficio centrale terriero, i criteri politici e giuridici seguiti nell'accertamento della proprietà, e la genesi e sviluppo degli istituti terrieri nel ghesat di Harar, per venir poi a considerare tutto il problema della colonizzazione e poter dare le cifre sopra riportate.

Né minor diligenza dimostra negli altri campi di lavoro sopra accennati, di modo che il libro dà la visione completa ed esauriente di quanto è stato fatto e lascia il desiderio che la promessa di far seguire una relazione su l'opera spiegata dal Partito sia presto mantenuta. Come pure fa desiderare che libri simili sieno scritti anche per tutti gli altri Governatorati dell'Africa Orientale Italiana.

Il Generale Nasi presenta il volume nel modo lusinghiero che merita.

AVV. ANTONIO RIZZUTI: LE CONCESSIONI AGRICOLE NELLE COLONIE ITALIANE. — Pagg. 208 in 8°. (Società editrice del « Foro italiano ». Roma, 1939-XVII. L. 35).

Tema importante, in quanto il regime delle concessioni agricole rappresenta il mezzo più diretto e normale per il raggiungimento dei fini della colonizzazione agraria delle colonie; e l'A. lo sviscera completamente in tutti i suoi aspetti e fattori giuridici.

Si deve premettere che in tutta la trattazio-

ne egli considera la concessione da un punto di vista prevalentemente privatistico, diversamente da quanto in generale sostengono gli studiosi di diritto coloniale, che considerano l'istituto nei suoi aspetti esclusivamente pubblicistici.

L'A. non si occupa del regime fondiario, e si limita ad esaminare i rapporti fra Governo e concessionario dopo l'indemaniamento, non trascurando, per altro, dal punto di vista storico, di richiamare il regime fondiario di alcuni territori africani, specialmente dell'Africa Orientale, in quanto può dare un certo riferimento circa il nostro sistema generale di conduzione agricola. Il g u l t, per esempio, ha una certa analogia con la nostra concessione agricola.

Nel dotto esame che fa, mette in evidenza che nelle colonie si è quasi avuto un anticipo del regime corporativo; ed a proposito della natura giuridica della concessione aderisce alla teoria contrattuale (il disciplinare di concessione è una semplice scrittura privata) ed identifica il contratto all'enfiteusi.

Un particolare esame dedica all'Ente per la colonizzazione della Cirenaica, poi della Libia, dà cenni su i caratteri salienti del nuovo regolamento per le concessioni agrarie dell'Africa Orientale Italiana, e chiude il bello studio riportando testi legislativi e temi di contratti in materia di concessioni.

PROF. GUIDO ROVESTI: PRIMA INCHIESTA SULLA PRODUZIONE ITALIANA DELLE PIANTE OFFICINALI INDIGENE DI MAGGIORE IMPORTANZA PER L'ERBORISTERIA E PER LE INDUSTRIE DERIVATE. Prefazione del Prof. GIUSEPPE SABATINI. — Pagg. XL-319 in 8°. (Istituto poligrafico dello Stato. Libreria. Roma, 1939-XVIII. L. 15).

La Giunta esecutiva della Commissione consultiva delle piante officinali, creata con la Legge 6 gennaio 1931 relativa alla disciplina della coltivazione, raccolta e commercio delle piante officinali, nella sua tornata del 18 ottobre 1932, propose che venisse eseguita una indagine qualitativa ed approssimativamente quantitativa delle piante officinali indigene più importanti del commercio erboristico.

La proposta approvata ed attuata ha dato luogo al presente volume, pubblicato a cura del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, nel quale sono censite 235 piante. Per ciascuna di esse vengono indicati la parte importante, il tempo favorevole di raccolta, i principii attivi, le proprietà terapeutiche, l'habitat con la maggiore o minor frequenza, i nomi dialettali, e talvolta, indicazioni commerciali. Come si vede, è un lavoro cospicuo che è stato fatto e che è una buona base per un maggiore avvaloramento di queste piante, delle quali già ora si impiegano in Italia 10.000 quintali annui.

Al censimento vero e proprio seguono delle tabelle relative al commercio di queste piante.

ANTONIO LAGANÀ: OLII E GRASSI. PIANTE ERBACEE OLEIFERE E LORO SEMI. COLTURA E INDUSTRIA IN ITALIA E NELL'IMPERO. — Pagg. 634 in 8° con 98 figure nel testo. (Casa editrice del Dott. Carlo Cya. Firenze, 1940-XVIII. L. 60).

È una raccolta completa di tutte quelle nozioni indispensabili per condurre una industria per la lavorazione dei semi oleosi, oli e grassi animali e vegetali, partendo dalle materie prime per arrivare ai prodotti finiti ed ai loro derivati.

Dato lo scopo propostosi dall'A., è logica la divisione della materia da lui adottata, cioè: piante principali oleaginose coltivate in Italia e particolarmente nell'Impero, escludendo l'olivo come quella per cui si hanno già molti trattati; industria dei semi oleosi e dei grassi, metodi di estrazione e di raffinazione, e lavorazione dei derivati; analisi delle materie prime e dei prodotti.

Per ciascuna delle piante oleifere, che raggruppa per famiglia, sono dati cenni storici, cenni botanici, le norme per la coltura, la composizione dei semi, ed indicate le cause nemiche e le malattie.

In questa stessa parte è pure dato conto, brevemente, di esperimenti di coltivazione eseguiti in Eritrea, nel territorio di Amba Galliano, e sono riportate tabelle indicanti: la superficie coltivata, la produzione ed il rendimento dei semi oleosi nei diversi paesi; la importazione ed esportazione dell'Italia di semi oleosi, di oli vegetali e di grassi animali; la superficie coltivata e la produzione delle olive e dell'olio di oliva nei diversi paesi; l'importazione ed esportazione dell'Italia ed il commercio mondiale dell'olio di oliva.

La parte seconda, dedicata, come si è detto, all'industria, si inizia con cenni generali su la composizione degli oli e dei grassi per passare poi all'illustrazione di tutti i metodi e dei macchinari per la estrazione e per la raffinazione, per chiudersi con la nomenclatura commerciale e le caratteristiche degli oli, grassi, cere e derivati, e dei prodotti chimici impiegati nelle lavorazioni.

L'ultima parte, che si occupa dei metodi di analisi degli oli e dei grassi, riporta quelli in uso per i prodotti trattati nel libro, tenendo particolarmente conto dei lavori della « Commissione governativa degli oli e grassi », e quelli approvati dalla « Commissione internazionale per lo studio delle materie grasse ». Per quelli non ancora approvati da quest'ultima, e che tuttora sono in studio, per determinare il metodo ufficiale, l'A. si riporta ai procedimenti in uso.

Per quanto brevi, da questi cenni appare come il volume, che è il decimo della « Biblioteca di studi coloniali », sia completo, ed un'ottima guida tanto per lo studioso quanto per l'industriale.

CONFEDERAZIONE FASCISTA DEGLI INDUSTRIALI: ORDINAMENTO DOGANALE E TARIFFARIO DELL'A.O.I. — Pagg. 520 in 8°. (Soc. An. editrice de l' « Organizzazione industriale » e delle altre pubblicazioni confederali. Anno XVIII. L. 25).

Il volume riporta le disposizioni legislative riguardanti l'ordinamento doganale e le tariffe dei dazi doganali per l'Africa Orientale Italiana, dopo aver fatto notare come per il territorio della Somalia posto a mezzogiorno del 5° parallelo nord l'Italia abbia dovuto tener conto del regime internazionale concernente i territori che costituiscono il così detto bacino del Congo; e che, in conseguenza, le tariffe per questa parte delle nostre colonie, sieno diverse da quelle per il rimanente dell'A. O. I. Diversità che è resa più facilmente evidente mettendo a confronto i due regimi in una Tabella dei valori imponibili, dei dazi doganali e del diritto di statistica in A. O. I.

Alcuni provvedimenti di carattere particolare, ma che sono il corollario dell'ordinamento doganale e tariffario considerato, completano il volume e lo rendono una utile ed organica raccolta delle più importanti disposizioni a questo riguardo.

ANTONIO CESÀRO: L'ARABO PARLATO A TRIPOLI. — Pagg. 292 in 8°. (Casa editrice A. Mondadori. Milano, 1939. L. 15).

Compilata per incarico del Ministero dell'Africa Italiana, questa grammatica del dialetto tripolino risponde veramente ad una necessità, e per ciò sarà accolta molto favorevolmente da tutti quelli che vivono in Libia, e che ogni giorno più hanno bisogno di comunicare direttamente con i nativi.

Il metodo seguito dal Cesàro è eminentemente pratico, cioè il più indicato per lo scopo che si prefigge il manuale: di render facile l'imparare ad una classe media di studiosi. Egli dà un modesto posto alla fonetica, si dilunga su gli elementi lessicali e morfologici ed accompagna le regole con molti esempi.

Il volume appartiene alla collezione « Grammatiche e lessici delle lingue dell'Africa Italiana », diretta da Carlo Conti Rossini.

E. H. J. STOFFELS: LE QUINQUINA. — N. 24 della « Série tecnique » delle « Publications de l'Institut national pour l'étude agronomique du Congo Belge ». — Pagg. 51 in 8° con 21 illustrazioni, 11 delle quali fuori testo. (1939. Fr. 18).

È una guida per i piantatori, minuta, precisa, che va dalla descrizione della pianta alla raccolta, ed ai calcoli per le spese di impianto di una piantagione.

Basata, non solo su la principale letteratura su l'argomento, ma anche su le conoscenze personali acquisite dall'A. nelle Indie Olandesi e nel Congo Belga, ha quel carattere pratico che è necessario per le persone alle quali si rivolge.

PAUL ROHRBACH UND JUSTUS ROHRBACH: AFRIKAHENTE UND MORGHEN. GRUNDLINIEN EUROPAISCHER KOLONIALPOLITIK IN AFRIKA. — Pagg. 311 in 8° con 22 illustrazioni fuori testo e 6 diagrammi nel testo. (Verlag Reimar Hobbing. Berlino, 1939. s. i. p.).

Il sottotitolo completa bene il titolo e l'uno e l'altro indicano quale è il succo del libro. Ma conviene subito avvertire che non si tratta di una successione di più o meno illustrate norme; queste vengono formulandosi nella mente del lettore a mano a mano che a questi si fa notare le differenze esistenti tra l'Africa di oggi e quella che l'A. stesso chiama Africa in potenza.

Per far notare tutto ciò l'A., valendosi di materiale ed osservazioni raccolte in un suo viaggio, espone quanto ha visto nel campo economico seguendone lo svolgimento dall'epoca preeuropea ad oggi. E in tale esame è costretto a considerare gli effetti degli indirizzi politici dei varii paesi colonizzatori, ad estendersi su l'agricoltura come è e come può essere, a studiare le popolazioni e le loro qualità ed i loro difetti, ricorrendo anche a pareri e giudizi di altri studiosi.

Considerazioni che, se pur prendono lo spunto dalle regioni da lui visitate, assumono carattere di generalità e vengono ad inquadrare il fatto economico africano nell'economia europea, e non ristringono la colonizzazione ai soli interessi della popolazione bianca; perchè l'aumento della popolazione indigena impone che si contemperino i diritti dell'indigeno con le esigenze dell'europeo. È, in ultima analisi, la politica indigena la base delle future possibilità economiche africane.

Dr. F. R. FALKNER: BEITRÄGE ZUR AGRARGEOGRAPHIE DER AFRIKANISCEN TROCKENGEBIETE. — Pagg. 76 in 8° con 2 carte fuori testo. (J. Engelhorns Nachf. Adolf Spemann. Stoccarda, 1939. s. i p.).

Il lavoro è stato fatto per prender parte ad un concorso indetto nel 1934-35 dalla Facoltà II di Filosofia dell'Università di Basilea circa la possibilità dell'agricoltura senza irrigazione nelle zone aride africane ed i limiti di essa in relazione alle condizioni fisiche.

E l'A., può dirsi, ha compiuta una vera e propria inchiesta sia basandosi su conoscenze sue dirette e personali, sia per in formazioni verbali ed epistolari di eminenti studiosi e coltivatori pratici, sia ricorrendo alla migliore letteratura sull'argomento.

Ne è risultato, così, un lavoro denso di notizie, osservazioni, dati che ben fanno vedere i limiti dell'agricoltura in Africa, e le rela-

zioni che hanno con i fattori climatici e quelli fisici del terreno. Lavoro che, per altro, non si limita, diremo così, ad una funzione passiva; ma, considerando che con un'opera sistematica si può fino ad un certo punto controbilanciare gli inconvenienti del clima e del terreno anche senza mezzi costosi di irrigazione, tratta minutamente dell'aridocoltura e di tutti gli accorgimenti da aversi per una proficua agricoltura nei terreni asciutti.

In complesso, il libro è una sintesi, bene fatta, e comoda per dare in poco spazio molte utili cognizioni.

Porta un'ampia bibliografia.

ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

— Con Decreto del Ministro per l'Africa Italiana, del 28 giugno u. s., è stabilito:

Con decorrenza 1° luglio 1940-XVIII ha luogo presso il R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, in Firenze un *Corso di specializzazione e di addestramento per esperti agrari del Corpo agrario coloniale*, come previsto dall'art. 24 del R. Decreto 29 luglio 1938-XVI, numero 2221.

Il Corso ha la durata di tre mesi.

Nei mesi di luglio e di settembre si terranno presso la sede dell'Istituto, a Firenze, lezioni teoriche su argomenti tecnici, economici ed amministrativi riguardanti l'agricoltura e la colonizzazione dell'Africa Italiana, secondo il programma-orario che sarà stabilito dall'Istituto stesso. Nel mese di agosto avranno luogo esercitazioni pratiche presso l'Azienda dell'Istituto a Poggio a Caiano.

Al termine del corso si svolgeranno le prove finali, e cioè:

a) un esame scritto (tempo massimo concesso: cinque ore), riflettente gli argomenti trattati durante il corso;

b) un colloquio su argomenti riflettenti tutte le materie trattate;

c) una prova pratica di campagna.

Il giudizio d'idoneità su ciascuno dei frequentatori del Corso è pronunciato da apposita Commissione esaminatrice, presieduta dal Direttore del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, e composta da tutti gli insegnanti del Corso, oltre che da un rappresentante designato dal Ministero.

— La *Bibliografia italiana*, rassegna delle pubblicazioni periodiche e non periodiche di carattere scientifico e tecnico edita dal Consiglio nazionale delle Ricerche, ha segnalati i seguenti articoli pubblicati in questa Rivista:

Guido Mangano: *La politica del cotone.*

Raffaele Ciferri-Leopoldo Gaddini: Il *marciume* delle Musa *da* Bacterium solanacearum *nell'oasi di Derna.*

Arturo Marassi: *I contratti agrari nella colonizzazione demografica della Libia.*

Angelo Castiglioni: *Sulle fibre liberiane di* Kanahia laniflora (Forsk). Schimp.

R. Redondi: *Terre demaniali nel Sud Africa.*

P. Brilli-S. Mulas: *Note su la* Cordeauxia edulis (*Gehèb*).

Raffaele Ciferri: *Il marciume delle infiorescenze della palma da dattero nella Libia Occidentale.*

Piero Belloni: *Su alcune terre nere dello Scioa.*

Armando Maugini: *La seconda migrazione colonica in Libia.*

Arturo Marassi: *Della* Cordeauxia edulis.

Spartaco Copertini: *Esame chimico-tecnologico di orzi della Libia.*

Ivo Droandi: *La popolazione mondiale cammellina raddoppiata?*

Cesare Sibilia: *Primi risultati dello studio di razze fisiologiche di* Puccinia rubigo-vera tritici *in Etiopia.*

Raffaele Ciferri-Guido Renzo Giglioli: *Considerazioni pratiche sul problema della produzione frumentaria in Africa Orientale Italiana.*

Pier Giovanni Bujatti: *Problemi zootecnici della Libia Orientale.*

G. M. Martelli: *Agrumi, cocciniglie e fumigazioni cianidriche nella Libia Occidentale.*

VARIE

— La *Bibliografia italiana*, rassegna delle *lia* nella campagna in corso è quasi doppia di quella della campagna precedente.

— Viene segnalato che la *yucca*, la pianta ornamentale assai diffusa nei nostri giardini, può dare fibre tessili utilizzabili.

— La *produzione mondiale di petrolio* nel 1939 è stata di 285 milioni di tonnellate, così ripartita: Nordamerica, 178,99 (62,80 %); Sudamerica, 38,39 (13,47 %); Europa, 33,38 (13,64%); Asia, 17,63 (6,19%); Oceania, 9,80 (3,44%); Africa, 1,30 (0,46%).

Dott. ARMANDO MAUGINI, Direttore resp. - Firenze, Tip. G. Ramella (31-7-1940-XVIII)